

Best Available Copy

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-199312

(43)Date of publication of application : 12.07.2002

(51)Int.CI.

H04N 5/76
H04N 5/225
H04N 5/907
H04N 5/91
// H04N101:00

(21)Application number : 2000-395921

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 26.12.2000

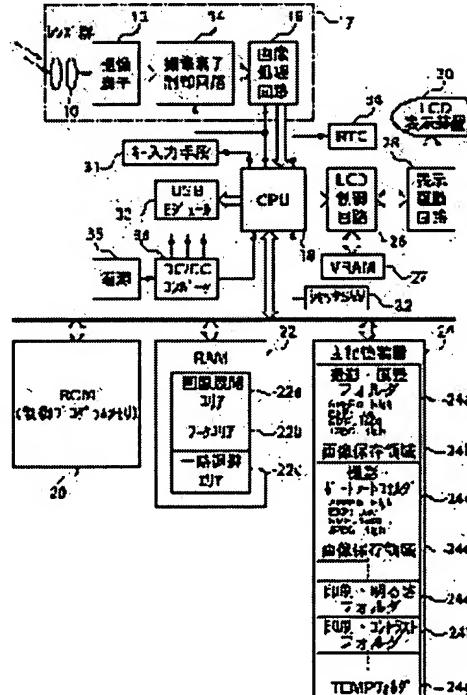
(72)Inventor : ENDO YOSHIYUKI
OZAWA MAMORU

(54) IMAGE PROCESSOR, FOLDER MANAGEMENT METHOD ELECTRONIC EQUIPMENT, DATA CLASSIFICATION METHOD AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image processor, a folder management method and a storage medium, which enables even an operator who dose not know much about a computer to print a beautiful image by allowing the operator to photograph an image simply on a condition matched with the purpose of photographing and to put even a large amount of photographed image in order simply.

SOLUTION: The CPU 18 of the image processor has a function for preparing an optional folder within a main storage device 24 in photographing, adds condition setting concerning photographing and that concerning image printing to the folder, and stores photographed image with respect to a photographic folder reflecting the condition setting concerning photographing. With respect to a printing folder, only the condition setting concerning image printing is reflected in carrying out printing and an information history to which printing is carried out is attached to image data within the respective photographic folders.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-199312

(P2002-199312A)

(43) 公開日 平成14年7月12日(2002.7.12)

(51) Int. C.I.⁷

識別記号

F I

テーマコード*(参考)

H 04 N 5/76
5/225
5/907
5/91

H 04 N 5/76
5/225
5/907
101:00

E 5C022
F 5C052
B 5C053

// H 04 N 101:00

5/91

H

審査請求 未請求 請求項の数 3 6 O L

(全 2 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-395921(P2000-395921)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

(22) 出願日 平成12年12月26日(2000.12.26)

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 遠藤 吉之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72) 発明者 小澤 守

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

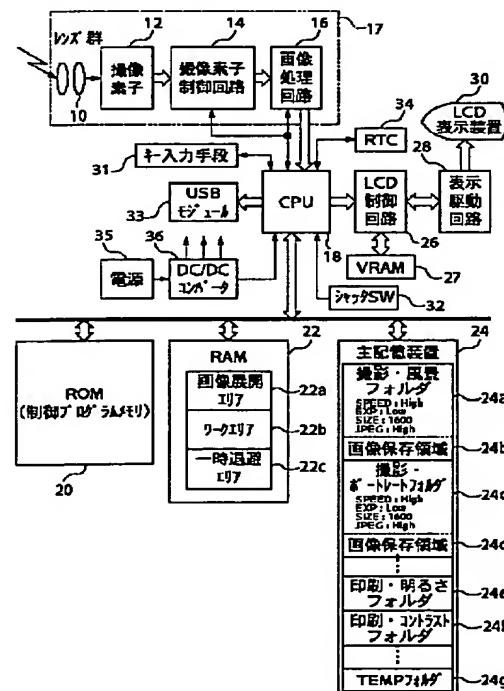
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】画像処理装置、フォルダ管理方法、電子機器、データ分類方法及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 操作者は撮影目的に合った条件で簡単に撮影でき、大量に撮影した後でも画像の整理を簡単に行うことができ、あまりコンピュータに詳しくない操作者でもよりきれいな印刷を行うことができる画像処理装置、フォルダ管理方法及び記憶媒体を提供する。

【解決手段】 画像処理装置のCPU18は、撮影時に主記憶装置24内に任意のフォルダを作成する機能を持ち、フォルダに対し撮影に関する条件設定、画像印刷に関する条件設定を附加し、撮影フォルダに対する撮影画像の格納時には撮影に関する条件設定を反映させて格納し、印刷フォルダに対しては印刷実行時に画像印刷に関する条件設定を反映させるのみとし、印刷が実行された情報履歴を各撮影フォルダ内の画像データに添付する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影した画像を記憶可能な画像処理装置であって、

記憶手段に任意のフォルダを作成するフォルダ作成手段と、該フォルダ作成手段で作成された撮影用フォルダに対し撮影に関する条件設定を付加する第一の付加手段と、前記フォルダ作成手段で作成された印刷用フォルダに対し画像印刷に関する条件設定を付加する第二の付加手段と、前記撮影用フォルダに対する撮影画像情報の格納時に前記撮影に関する条件設定を反映させて格納する制御手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 画像処理装置本体に印刷装置を接続する接続手段を有し、前記制御手段は、前記印刷用フォルダに対しては前記印刷装置による印刷実行時に前記画像印刷に関する条件設定を反映させ、前記印刷装置による印刷実行に基づく情報履歴を前記撮影用フォルダ内の画像データに添付することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記撮影用フォルダから画像データを前記印刷用フォルダに移動させる移動手段を有し、前記制御手段は、前記移動手段による前記両フォルダ間の画像ファイル移動に基づき、前記画像印刷に関する条件設定に応じた画像処理を行わせることを特徴とする請求項1又は2記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記撮影に関する条件設定とは、画素数、画像圧縮比、絞り設定、シャッタースピード設定を含む条件設定であり、前記画像印刷に関する条件設定とは、印刷サイズ、明るさ、コントラスト、単位長さ当たりの印刷ドット数設定を含む条件設定であることを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記撮影画像、前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを表示可能で、前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを選択可能な表示手段を有することを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項6】 前記撮影用フォルダ内の各フォルダに前記印刷用フォルダを設定可能であることを特徴とする請求項1乃至3、5の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項7】 前記記憶手段が着脱自在に装着可能で前記印刷装置が接続可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする請求項1乃至6の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項8】 撮影した画像を記憶可能な画像処理装置に適用されるフォルダ管理方法であって、記憶手段に任意のフォルダを作成するフォルダ作成工程と、該フォルダ作成工程で作成された撮影用フォルダに対し撮影に関する条件設定を付加する第一の付加工程と、前記フォルダ作成工程で作成された印刷用フォルダに対し画像印刷に関する条件設定を付加する第二の付加工程と、前記撮影用フォルダに対する撮影画像情報の格

納時に前記撮影に関する条件設定を反映させて格納する制御工程とを有することを特徴とするフォルダ管理方法。

【請求項9】 画像処理装置本体に印刷装置を接続する接続手段を有し、前記制御工程では、前記印刷用フォルダに対しては前記印刷装置による印刷実行時に前記画像印刷に関する条件設定を反映させ、前記印刷装置による印刷実行に基づく情報履歴を前記撮影用フォルダ内の画像データに添付することを特徴とする請求項8記載のフォルダ管理方法。

【請求項10】 前記撮影用フォルダから画像データを前記印刷用フォルダに移動させる移動工程を有し、前記制御工程では、前記移動工程による前記両フォルダ間の画像ファイル移動に基づき、前記画像印刷に関する条件設定に応じた画像処理を行わせることを特徴とする請求項8又は9記載のフォルダ管理方法。

【請求項11】 前記撮影に関する条件設定とは、画素数、画像圧縮比、絞り設定、シャッタースピード設定を含む条件設定であり、前記画像印刷に関する条件設定とは、印刷サイズ、明るさ、コントラスト、単位長さ当たりの印刷ドット数設定を含む条件設定であることを特徴とする請求項8乃至10の何れかに記載のフォルダ管理方法。

【請求項12】 前記撮影画像、前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを表示可能で、前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを選択可能な表示工程を有することを特徴とする請求項8乃至11の何れかに記載のフォルダ管理方法。

【請求項13】 前記撮影用フォルダ内の各フォルダに前記印刷用フォルダを設定可能であることを特徴とする請求項8乃至10、12の何れかに記載のフォルダ管理方法。

【請求項14】 前記記憶手段が着脱自在に装着可能で前記印刷装置が接続可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする請求項8乃至13の何れかに記載のフォルダ管理方法。

【請求項15】 撮影した画像を記憶可能な画像処理装置に適用されるフォルダ管理方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、

前記フォルダ管理方法は、記憶手段に任意のフォルダを作成するフォルダ作成ステップと、該フォルダ作成ステップで作成された撮影用フォルダに対し撮影に関する条件設定を付加する第一の付加ステップと、前記フォルダ作成ステップで作成された印刷用フォルダに対し画像印刷に関する条件設定を付加する第二の付加ステップと、前記撮影用フォルダに対する撮影画像情報の格納時に前記撮影に関する条件設定を反映させて格納する制御ステップとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項16】 画像処理装置本体に印刷装置を接続す

るようすに制御する接続ステップを有し、前記制御ステップでは、前記印刷用フォルダに対しては前記印刷装置による印刷実行時に前記画像印刷に関する条件設定を反映させ、前記印刷装置による印刷実行に基づく情報履歴を前記撮影用フォルダ内の画像データに添付することを特徴とする請求項15記載の記憶媒体。

【請求項17】 前記撮影用フォルダから画像データを前記印刷用フォルダに移動させる移動ステップを有し、前記制御ステップでは、前記移動ステップによる前記両フォルダ間の画像ファイル移動に基づき、前記画像印刷に関する条件設定に応じた画像処理を行わせることを特徴とする請求項15又は16記載の記憶媒体。

【請求項18】 前記撮影に関する条件設定とは、画素数、画像圧縮比、絞り設定、シャッタースピード設定を含む条件設定であり、前記画像印刷に関する条件設定とは、印刷サイズ、明るさ、コントラスト、単位長さ当たりの印刷ドット数設定を含む条件設定であることを特徴とする請求項15乃至17の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項19】 前記撮影画像、前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを表示するように制御すると共に、入力操作に基づき前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを選択するように制御する表示ステップを有することを特徴とする請求項15乃至18の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項20】 前記撮影用フォルダ内の各フォルダに前記印刷用フォルダを設定可能であることを特徴とする請求項15乃至17、19の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項21】 前記記憶手段が着脱自在に装着可能で前記印刷装置が接続可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする請求項15乃至20の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項22】 格納手段にデータを複数格納可能なフォルダ単位でデータ管理を行う電子機器であって、フォルダにデータの格納条件を設定する設定手段と、該設定手段で設定されたフォルダの前記格納条件とデータの付帯情報が一致するか否かを検出する検出手段と、該検出手段でフォルダの前記格納条件とデータの前記付帯情報の一致が検出された場合、当該データをフォルダに格納する制御手段とを有することを特徴とする電子機器。

【請求項23】 前記制御手段は、前記検出手段で一つのデータの前記付帯情報に対して複数のフォルダの前記格納条件の一致が検出された場合、一つのフォルダにデータを格納すると共にそれ以外のフォルダにはデータ格納場所情報を格納することを特徴とする請求項22記載の電子機器。

【請求項24】 設定に基づきデータに前記付帯情報を自動的に付加するモードを有することを特徴とする請求項22又は23記載の電子機器。

【請求項25】 撮影に基づく画像データをフォルダ單

位で複数格納可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする請求項22乃至24の何れかに記載の電子機器。

【請求項26】 前記格納条件とは、撮影日時、分類マーク、撮影条件、撮影画像のサイズを含むことを特徴とする請求項22乃至25の何れかに記載の電子機器。

【請求項27】 格納手段にデータを複数格納可能なフォルダ単位でデータ管理を行う電子機器に適用されるデータ分類方法であって、

10 フォルダにデータの格納条件を設定する設定工程と、該設定工程で設定されたフォルダの前記格納条件とデータの付帯情報が一致するか否かを検出する検出工程と、該検出工程でフォルダの前記格納条件とデータの前記付帯情報の一致が検出された場合、当該データをフォルダに格納する制御工程とを有することを特徴とするデータ分類方法。

【請求項28】 前記制御工程では、前記検出工程で一つのデータの前記付帯情報に対して複数のフォルダの前記格納条件の一致が検出された場合、一つのフォルダに

20 データを格納すると共にそれ以外のフォルダにはデータ格納場所情報を格納することを特徴とする請求項27記載のデータ分類方法。

【請求項29】 設定に基づきデータに前記付帯情報を自動的に付加することを特徴とする請求項27又は28記載のデータ分類方法。

【請求項30】 撮影に基づく画像データをフォルダ単位で複数格納可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする請求項27乃至29の何れかに記載のデータ分類方法。

30 【請求項31】 前記格納条件とは、撮影日時、分類マーク、撮影条件、撮影画像のサイズを含むことを特徴とする請求項27乃至30の何れかに記載のデータ分類方法。

【請求項32】 格納手段にデータを複数格納可能なフォルダ単位でデータ管理を行う電子機器に適用されるデータ分類方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、

前記データ分類方法は、フォルダにデータの格納条件を設定する設定ステップと、該設定ステップで設定されたフォルダの前記格納条件とデータの付帯情報が一致するか否かを検出する検出ステップと、該検出ステップでフォルダの前記格納条件とデータの前記付帯情報の一致が検出された場合、当該データをフォルダに格納する制御ステップとを有することを特徴とする記憶媒体。

40 【請求項33】 前記制御ステップでは、前記検出ステップで一つのデータの前記付帯情報に対して複数のフォルダの前記格納条件の一致が検出された場合、一つのフォルダにデータを格納すると共にそれ以外のフォルダにはデータ格納場所情報を格納することを特徴とする請求項32記載の記憶媒体。

【請求項34】 設定に基づきデータに前記付帯情報を自動的に付加するステップを有することを特徴とする請求項32又は33記載の記憶媒体。

【請求項35】 撮影に基づく画像データをフォルダ単位で複数格納可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする請求項32乃至34の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項36】 前記格納条件とは、撮影日時、分類マーク、撮影条件、撮影画像のサイズを含むことを特徴とする請求項32乃至35の何れかに記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像処理装置、フォルダ管理方法、電子機器、データ分類方法及び記憶媒体に関し、特に、撮影画像をデジタル信号で記録するデジタルカメラ等のデジタル画像処理装置（電子機器）において画像データの分類、保存、管理を行う場合に適用して好適な画像処理装置、フォルダ管理方法、電子機器、データ分類方法及び記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、画像の撮影、撮影画像の画像処理、撮影画像の表示等の機能を有するデジタルカメラが普及している。図43は従来例に係るデジタルカメラの概略構成を示すブロック図である。デジタルカメラの電源投入後、撮影動作モードにスイッチが切り替えられると、カメラレンズ群910、CCD912、CCDコントロール部914、画像処理部916を含むカメラモジュール917を初期化及び動作可能な状態にし、撮影時に被写体を確認するための電子ビューファインダであるLCD表示部926の動作を開始する。

【0003】先ず、カメラレンズ群910から取り込んだ被写体の光情報を、全画素読み出し方式のCCD912によって電気信号に変換する処理を行う。この変換されたアナログ信号は、CCDコントロール部914によるノイズ除去処理、ゲイン処理を経て、10ビットデジタル信号へA/D変換された後、画像処理部916へ送られる。画像処理部916では、オートホワイトバランス、AE、またストロボ撮影時の補正などの処理、或いはY・Cb・Cr信号（Y-輝度信号、Cb・Cr-色差信号）フォーマットへの信号変換などの処理を行う。

【0004】上記Y・Cb・Cr変換された信号は、CPU918により、表示用の処理速度を上げるために、また、LCD表示部926の表示解像度が 320×240 画素程度である関係上、 640×480 の総画素ではなく、間引き処理により 320×240 画素の縮小サイズのデータに変換され、表示画像データを格納するVRAM922cへ書き込まれ、DMA（ダイレクト・メモリ・アクセス、メモリとメモリ間やメモリと周辺デバイス間を、最小ステップでデータ転送を行うCPU内の機能）を使用して定常にLCDコントロール部930に

出力されている。

【0005】LCDコントロール部930は、受け取ったY・Cb・Cr信号をRGBデジタル信号に変換処理を行った後、表示駆動部928へRGB信号を出力する。この表示駆動部928からの出力信号を受けて、LCD表示部926による被写体映像の表示が行われる。

【0006】以上の処理をCCD912から画像データが出力される30分の1秒のサイクルで連続的にループすることにより、被写体映像がLCD表示部926上に10常にモニタされる。

【0007】次に、画像を撮影する場合、操作者は画像を保存するフォルダを再生モードで決定し、その後、撮影モードへ機器設定を切り替える。そして、任意の時点でのシャッタースイッチ932が押された場合、オートホワイトバランス、AE、ストロボ撮影の場合のストロボ補正など、画像処理部916内で制御される各種カメラ設定を現在の設定値でロックし、CPU918による処理の負荷を低減するために、LCDコントロール部930、表示駆動部928、LCD表示部926の動作を停止する。

【0008】ビューファインダ処理では、処理速度を上げるために間引き画像の画素数の信号の取り込みしか行わなかったが、撮影画像としてはVGA（ 640×480 画素）のフル画像が必要である。そのため、CPU918は、VGA画素数分のY・Cb・Cr信号の取り込みを行い、画像処理部916における所定の処理の後、Y・Cb・Cr信号のデータをRAM922中の画像展開エリア922aへ書き込む。CPU918は、このデータをJPEG（Joint Photographic Expert Group）規格に準拠した画像圧縮処理を行った後、任意の番号や日付データ等の数値データをファイル名として付加し、予めデータ格納手段924（フラッシュメモリもしくはCF（コンパクトフラッシュ（登録商標））カード）の内部に作成された、その機器の任意のフォルダ内に書き込む。

【0009】通常、作成されるフォルダは、デジタルカメラのフォルダにおける共通フォーマットであるDPOF（Digital Print Order Format）等に準拠したフォルダ名がつけられており、同じCFカードを他の機種に装着して撮影を行っても、別なフォルダが自動作成され、撮影画像はその別なフォルダに保存される。この後、撮影された画像は、順次そのフォルダ内に書き込まれる。

【0010】次に、撮影画像を再生表示するための再生動作モードにおける処理の流れを説明する。デジタルカメラの電源投入後、画像再生モードにスイッチが切り替えられると、撮影時に被写体を確認するための電子ビューファインダであるLCD表示部926を起動しデータ待機状態にする。CPU918は、データ格納手段924内のその機器の任意のフォルダ群を表示させ、操作者50にフォルダの選択を促す。フォルダの選択後、表示画像

ファイルの指定がある場合は、その指定画像をVGA画像で全画面に表示するが、指定がない場合は、撮影された日時の古い順から、サムネイル画像（80×60画素）による一覧表示できる任意の枚数分の画像の圧縮画像データファイルを、データ格納手段924（フラッシュメモリ）から読み出す。

【0011】次に、上記圧縮画像データファイルをRAM922中の画像展開エリア922aに書き込んだ後、画像の解凍処理、つまりJPEG規格に準拠したVGA画素分の圧縮データを元データ（Y・Cb・Crデータ）へ変換する処理を実行する。更に、その解凍された元データを、指定画像表示の場合は320×240画素への間引き処理によるデータ変換、一覧表示の場合には80×60画素のサムネイル表示用の間引き処理を行い、LCDコントロール部930へ出力する。

【0012】LCDコントロール部930は、受け取ったY・Cb・Cr信号をRGBデジタル信号に変換処理を行った後、指定された任意の表示位置（座標）に表示できるように、表示画像データを格納するVRAM922c上の、表示位置に該当するアドレスへRGBデータを書き込む。また、電池残量警告や各種コントロールメッセージ等も全てRGBデータに変換し、表示位置に該当するアドレスへ書き込む。

【0013】表示に必要な全てのデータをVRAM922cへ書き込んだ後、LCDコントロール部930は表示駆動部928へVRAM922c上のRGB信号を出力する。この表示駆動部928からの出力信号を受け、LCD表示部926による被写体映像の表示が行われる。尚、図43中、920はCPU918の制御プログラムを格納するROM、934は電源である電池、936は各部品に適正な電圧を供給するDC/DCコンバータである。

【0014】他方、従来より、データの作成及び保存等を行う場合に電子機器が使用されている。この種の電子機器において、作成したデータを保存する場合には、作成したフォルダに操作者が指示してデータを保存するか、決められたフォルダにデータが格納されるよう構成されていた。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例のデジタルカメラにおいて、撮影画像の記憶手段として、本体内部のフラッシュメモリだけでなく、CF（コンパクトフラッシュ）カードやスマートメディア等に代表される外部記憶媒体を機器本体に装着し、主記憶手段として使用している。これら外部記憶媒体の記憶容量は向上しており、撮影枚数が増加するに従って、撮影後の画像の分類が面倒になってくる。また、デジタルカメラの撮影機能が向上し、銀塩フィルム一眼レフカメラのように、細かな機能設定ができる機種が増えてきている。

【0016】このため、AUTOモードで露出やシャッタースピードを自動設定で撮るばかりでなく、その場の状況に応じて撮影モードを操作者が設定し、より望ましい画像を撮影できるようになり、デジタルカメラ自体の機能は向上し続けてはいるものの、それを使いこなすには、やはりカメラに関してのより詳しい知識が必要とされる。

【0017】また、現在では、デジタル画像を印刷するインクジェットや昇華型のプリンタの技術も進歩し、フィルムのプリントと遜色ない印刷が得られるようになってきた。撮影された画像をパーソナルコンピュータ（以下PC）に取り込み、フォトショップやペイントショップ等の画像処理・加工ソフトで、明るさやコントラスト調整等の処理を行い印刷を実行する。

【0018】しかし、PCがない場合にプリンタにダイレクトで印刷する時には、それらの細かな設定ができずに、ただ印刷するだけになってしまう。また、PCがあったとしても、それらのソフトウェアの操作をマスターするには、市販されている専門書を読み、何度か試行錯誤を繰り返さなければならないという問題があった。

【0019】他方、上記他の従来例においては、上述したように、作成したデータを保存する場合には、作成したフォルダに操作者が指示してデータを保存するか、決められたフォルダにデータが格納されるよう構成されていた。しかしながら、上記他の従来例では、所望する条件を有するデータを一覧する場合には、条件を設定してデータの検索を行うか、操作者が常にデータ整理（複製、移動、削除など）を行う必要があるという問題があった。

【0020】本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、操作者は撮影目的に合った条件で簡単に撮影でき、大量に撮影した後でも画像の整理を簡単にを行うことができ、あまりコンピュータに詳しくない操作者でもよりきれいな印刷を行うことができる画像処理装置、フォルダ管理方法及び記憶媒体を提供することを第一の目的とする。

【0021】また、本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、操作者がデータ整理（複製、移動、削除など）を行う必要がなく、使い勝手の良い機器を構成可能とした電子機器、データ分類方法及び記憶媒体を提供することを第二の目的とする。

【0022】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、撮影した画像を記憶可能な画像処理装置であって、記憶手段に任意のフォルダを作成するフォルダ作成手段と、該フォルダ作成手段で作成された撮影用フォルダに対し撮影に関する条件設定を附加する第一の付加手段と、前記フォルダ作成手段で作成された印刷用フォルダに対し画像印刷に関する条件設定を附加する第二の付加手段と、前記撮影用フォルダに対

する撮影画像情報の格納時に前記撮影に関する条件設定を反映させて格納する制御手段とを有することを特徴とする。

【0023】上記目的を達成するため、請求項2の発明は、画像処理装置本体に印刷装置を接続する接続手段を有し、前記制御手段は、前記印刷用フォルダに対しては前記印刷装置による印刷実行時に前記画像印刷に関する条件設定を反映させ、前記印刷装置による印刷実行に基づく情報履歴を前記撮影用フォルダ内の画像データに添付することを特徴とする。

【0024】上記目的を達成するため、請求項3の発明は、前記撮影用フォルダから画像データを前記印刷用フォルダに移動させる移動手段を有し、前記制御手段は、前記移動手段による前記両フォルダ間の画像ファイル移動に基づき、前記画像印刷に関する条件設定に応じた画像処理を行わせることを特徴とする。

【0025】上記目的を達成するため、請求項4の発明は、前記撮影に関する条件設定とは、画素数、画像圧縮比、絞り設定、シャッタースピード設定を含む条件設定であり、前記画像印刷に関する条件設定とは、印刷サイズ、明るさ、コントラスト、単位長さ当たりの印刷ドット数設定を含む条件設定であることを特徴とする。

【0026】上記目的を達成するため、請求項5の発明は、前記撮影画像、前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを表示可能で、前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを選択可能な表示手段を有することを特徴とする。

【0027】上記目的を達成するため、請求項6の発明は、前記撮影用フォルダ内の各フォルダに前記印刷用フォルダを設定可能であることを特徴とする。

【0028】上記目的を達成するため、請求項7の発明は、前記記憶手段が着脱自在に装着可能で前記印刷装置が接続可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする。

【0029】上記目的を達成するため、請求項8の発明は、撮影した画像を記憶可能な画像処理装置に適用されるフォルダ管理方法であって、記憶手段に任意のフォルダを作成するフォルダ作成工程と、該フォルダ作成工程で作成された撮影用フォルダに対し撮影に関する条件設定を付加する第一の付加工程と、前記フォルダ作成工程で作成された印刷用フォルダに対し画像印刷に関する条件設定を付加する第二の付加工程と、前記撮影用フォルダに対する撮影画像情報の格納時に前記撮影に関する条件設定を反映させて格納する制御工程とを有することを特徴とする。

【0030】上記目的を達成するため、請求項9の発明は、画像処理装置本体に印刷装置を接続する接続工程を有し、前記制御工程では、前記印刷用フォルダに対しては前記印刷装置による印刷実行時に前記画像印刷に関する条件設定を反映させ、前記印刷装置による印刷実行に

基づく情報履歴を前記撮影用フォルダ内の画像データに添付することを特徴とする。

【0031】上記目的を達成するため、請求項10の発明は、前記撮影用フォルダから画像データを前記印刷用フォルダに移動させる移動工程を有し、前記制御工程では、前記移動工程による前記両フォルダ間の画像ファイル移動に基づき、前記画像印刷に関する条件設定に応じた画像処理を行わせることを特徴とする。

【0032】上記目的を達成するため、請求項11の発明は、前記撮影に関する条件設定とは、画素数、画像圧縮比、絞り設定、シャッタースピード設定を含む条件設定であり、前記画像印刷に関する条件設定とは、印刷サイズ、明るさ、コントラスト、単位長さ当たりの印刷ドット数設定を含む条件設定であることを特徴とする。

【0033】上記目的を達成するため、請求項12の発明は、前記撮影画像、前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを表示可能で、前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを選択可能な表示工程を有することを特徴とする。

【0034】上記目的を達成するため、請求項13の発明は、前記撮影用フォルダ内の各フォルダに前記印刷用フォルダを設定可能であることを特徴とする。

【0035】上記目的を達成するため、請求項14の発明は、前記記憶手段が着脱自在に装着可能で前記印刷装置が接続可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする。

【0036】上記目的を達成するため、請求項15の発明は、撮影した画像を記憶可能な画像処理装置に適用されるフォルダ管理方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、前記フォルダ管理方法は、記憶手段に任意のフォルダを作成するフォルダ作成ステップと、該フォルダ作成ステップで作成された撮影用フォルダに対し撮影に関する条件設定を付加する第一の付加工程と、前記フォルダ作成ステップで作成された印刷用フォルダに対し画像印刷に関する条件設定を付加する第二の付加工程と、前記撮影用フォルダに対する撮影画像情報の格納時に前記撮影に関する条件設定を反映させて格納する制御ステップとを有することを特徴とする。

【0037】上記目的を達成するため、請求項16の発明は、画像処理装置本体に印刷装置を接続するように制御する接続工程を有し、前記制御工程では、前記印刷用フォルダに対しては前記印刷装置による印刷実行時に前記画像印刷に関する条件設定を反映させ、前記印刷装置による印刷実行に基づく情報履歴を前記撮影用フォルダ内の画像データに添付することを特徴とする。

【0038】上記目的を達成するため、請求項17の発明は、前記撮影用フォルダから画像データを前記印刷用フォルダに移動させる移動工程を有し、前記制御工程では、前記移動工程による前記両フォルダ間

の画像ファイル移動に基づき、前記画像印刷に関する条件設定に応じた画像処理を行わせることを特徴とする。

【0039】上記目的を達成するため、請求項18の発明は、前記撮影に関する条件設定とは、画素数、画像圧縮比、絞り設定、シャッタースピード設定を含む条件設定であり、前記画像印刷に関する条件設定とは、印刷サイズ、明るさ、コントラスト、単位長さ当たりの印刷ドット数設定を含む条件設定であることを特徴とする。

【0040】上記目的を達成するため、請求項19の発明は、前記撮影画像、前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを表示するように制御すると共に、入力操作に基づき前記撮影用フォルダ、前記印刷用フォルダを選択するように制御する表示ステップを有することを特徴とする。

【0041】上記目的を達成するため、請求項20の発明は、前記撮影用フォルダ内の各フォルダに前記印刷用フォルダを設定可能であることを特徴とする。

【0042】上記目的を達成するため、請求項21の発明は、前記記憶手段が着脱自在に装着可能で前記印刷装置が接続可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする。

【0043】上記目的を達成するため、請求項22の発明は、格納手段にデータを複数格納可能なフォルダ単位でデータ管理を行う電子機器であって、フォルダにデータの格納条件を設定する設定手段と、該設定手段で設定されたフォルダの前記格納条件とデータの付帯情報が一致するか否かを検出する検出手段と、該検出手段でフォルダの前記格納条件とデータの前記付帯情報の一致が検出された場合、当該データをフォルダに格納する制御手段とを有することを特徴とする。

【0044】上記目的を達成するため、請求項23の発明は、前記制御手段は、前記検出手段で一つのデータの前記付帯情報に対して複数のフォルダの前記格納条件の一致が検出された場合、一つのフォルダにデータを格納すると共にそれ以外のフォルダにはデータ格納場所情報を格納することを特徴とする。

【0045】上記目的を達成するため、請求項24の発明は、設定に基づきデータに前記付帯情報を自動的に附加するモードを有することを特徴とする。

【0046】上記目的を達成するため、請求項25の発明は、撮影に基づく画像データをフォルダ単位で複数格納可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする。

【0047】上記目的を達成するため、請求項26の発明は、前記格納条件とは、撮影日時、分類マーク、撮影条件、撮影画像のサイズを含むことを特徴とする。

【0048】上記目的を達成するため、請求項27の発明は、格納手段にデータを複数格納可能なフォルダ単位でデータ管理を行う電子機器に適用されるデータ分類方法であって、フォルダにデータの格納条件を設定する設

定工程と、該設定工程で設定されたフォルダの前記格納条件とデータの付帯情報が一致するか否かを検出する検出工程と、該検出工程でフォルダの前記格納条件とデータの前記付帯情報の一一致が検出された場合、当該データをフォルダに格納する制御工程とを有することを特徴とする。

【0049】上記目的を達成するため、請求項28の発明は、前記制御工程では、前記検出工程で一つのデータの前記付帯情報に対して複数のフォルダの前記格納条件の一致が検出された場合、一つのフォルダにデータを格納すると共にそれ以外のフォルダにはデータ格納場所情報を格納することを特徴とする。

【0050】上記目的を達成するため、請求項29の発明は、設定に基づきデータに前記付帯情報を自動的に附加することを特徴とする。

【0051】上記目的を達成するため、請求項30の発明は、撮影に基づく画像データをフォルダ単位で複数格納可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする。

【0052】上記目的を達成するため、請求項31の発明は、前記格納条件とは、撮影日時、分類マーク、撮影条件、撮影画像のサイズを含むことを特徴とする。

【0053】上記目的を達成するため、請求項32の発明は、格納手段にデータを複数格納可能なフォルダ単位でデータ管理を行う電子機器に適用されるデータ分類方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、前記データ分類方法は、フォルダにデータの格納条件を設定する設定ステップと、該設定ステップで設定されたフォルダの前記格納

条件とデータの付帯情報が一致するか否かを検出する検出ステップと、該検出ステップでフォルダの前記格納条件とデータの前記付帯情報の一一致が検出された場合、当該データをフォルダに格納する制御ステップとを有することを特徴とする。

【0054】上記目的を達成するため、請求項33の発明は、前記制御ステップでは、前記検出ステップで一つのデータの前記付帯情報に対して複数のフォルダの前記格納条件の一致が検出された場合、一つのフォルダにデータを格納すると共にそれ以外のフォルダにはデータ格納場所情報を格納することを特徴とする。

【0055】上記目的を達成するため、請求項34の発明は、設定に基づきデータに前記付帯情報を自動的に附加するステップを有することを特徴とする。

【0056】上記目的を達成するため、請求項35の発明は、撮影に基づく画像データをフォルダ単位で複数格納可能なデジタルカメラに適用可能であることを特徴とする。

【0057】上記目的を達成するため、請求項36の発明は、前記格納条件とは、撮影日時、分類マーク、撮影条件、撮影画像のサイズを含むことを特徴とする。

【0058】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【0059】【第1の実施の形態】図1は本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置（デジタルカメラ）の構成を示すブロック図である。本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置は、撮影レンズ群10、撮像素子12、撮像素子制御回路14、画像処理回路16を有するカメラモジュール17と、CPU18（フォルダ作成手段、第一の付加手段、第二の付加手段、制御手段、移動手段）と、ROM（制御プログラムメモリ）20と、画像展開エリア22a、ワークエリア22b、一時退避エリア22cを有するRAM22と、撮影・風景フォルダ24a、画像保存領域24b、撮影・ポートレートフォルダ24c、画像保存領域24d、印刷・明るさフォルダ24e、印刷・コントラストフォルダ24f、TEMPフォルダ24gを有する主記憶装置24と、LCD制御回路26と、VRAM27と、表示駆動回路28と、LCD表示装置30（表示手段）と、キー入力手段31と、シャッタスイッチ32と、USB（Universal Serial Bus）モジュール33（接続手段）と、RTC（Real Time Clock）34と、電源35と、DC/DCコンバータ回路36とを具備している。

【0060】上記構成を詳述すると、撮影レンズ群10は、被写体像を撮像素子12に結像させる。撮像素子12は、CCDに代表される撮像素子であり、被写体像を画像信号に変換する光電変換を行う。撮像素子制御回路14は、撮像素子12に転送クロック及びシャッタ信号を供給すると共に、撮像素子12からの画像信号に対しノイズ除去及びゲイン調整処理を行うCDS/AGC回路、及びアナログ画像信号を10bitデジタル信号に変換するA/Dコンバータなどを具備する。この撮像素子制御回路14からは1秒間に30画面（フレーム）の画像データが常に出力される。

【0061】画像処理回路16は、撮像素子制御回路14からの画像データに、ホワイトバランス調整及びシャッタスピード・絞り制御等の画像処理を行い、Y·Cb·Crフォーマットのデジタル信号に変換して出力する。本実施形態では、撮影レンズ群10、撮像素子12、撮像素子制御回路14及び画像処理回路16からなる部分をカメラモジュール17と呼ぶことにする。

【0062】CPU18は、画像処理装置全体を制御すると共に、画像圧縮伸長処理を実行する中央演算処理装置であり、後述の図2、図3、図11のフローチャートに示す処理を実行する。ROM20は、CPU18の制御プログラムや、フォルダの初期設定などを記憶する。RAM22は、画像展開エリア22a、ワークエリア22b及び一時退避エリア（通常スタックエリアと呼ばれる）22cを具備する。

【0063】主記憶装置24は、各種設定が記憶された

撮影及び印刷フォルダ群を格納するものであり、コンパクトフラッシュカードやスマートメディア等から構成されている。撮影・風景フォルダ24aは、風景撮影用に最適化された撮影条件が格納され、撮影後の画像を保存することができる。画像保存領域24bは、撮影・風景フォルダ24a用の画像格納領域である。撮影・ポートレートフォルダ24cは、撮影・風景フォルダ24aとは違う撮影用に最適化されたフォルダである。画像保存領域24dは、撮影・ポートレートフォルダ24c用の画像格納領域である。

【0064】以降、スポーツフォルダや、任意に作成したフォルダの領域が存在する。その後に存在する印刷・明るさフォルダ24eは、印刷用の画像処理条件が設定されているフォルダである。印刷・コントラストフォルダ24fは、コントラストに関するフォルダである。その後に、その他の画像処理フォルダ及びTEMPフォルダ24gが存在する。

【0065】LCD制御回路26は、表示駆動回路28を制御して所望の画像をLCD表示装置30に表示させる。VRAM27は、LCD制御回路26によりコントロールされ、表示イメージを展開するRAM領域である。表示駆動回路28は、LCD表示装置30を駆動する。LCD表示装置30は、電子ビューファインダとなる表示装置である。キー入力手段31は、画像処理装置（機器）に対して操作者が各種設定を行うための手段である。シャッタスイッチ32は、撮影動作開始を指示するスイッチである。

【0066】USBモジュール33は、画像処理装置に接続されるプリンタにより画像を印刷するためのモジュールである。RTC34は、CPU18から独立して動作し、CPU18からのリクエスト信号に応じて時刻データを転送する、撮影日時や再生日時を取得するためのリアル・タイム・クロック等の計時手段である。電源35は、単3電池やNi-Cd電池等の電源を使用する電源であり、各デバイスへ電源を供給する。DC/DCコンバータ回路36は、電源35から供給される電源を、各デバイスが必要とする電圧に変換する。

【0067】CPU18には、データバスやアドレスバス、及びチップセレクトやリード/ライト信号からなる40コントロール信号を介して、ROM20、RAM22、主記憶装置（データ記憶装置）24、画像処理回路16、LCD制御回路26、シャッタスイッチ32、USBモジュール33、RTC34がそれぞれ接続されている。CPU18は、ROM20内の制御プログラムに基づいて各種制御を行う。これらの制御には、画像処理回路16から出力される撮影画像データをRAM22にDMA（ダイレクト・メモリ・アクセス）転送する制御、同様にRAM22からLCD制御回路26にデータをDMA転送する制御、画像データをJPEG圧縮し、所定のファイル形式で主記憶装置24に格納する制御、及び

シャッタスイッチ32の操作に伴う撮影動作の指示等の処理も含まれる。

【0068】RAM22の画像展開エリア22aは、画像処理回路16からの撮影画像(Y・Cb・Cr)データを一時記憶したり、主記憶装置24から読み出されたJPEG圧縮画像データを一時記憶するテンボラリバッファとして、また画像圧縮展開処理のための画像専用エリアとして使用される。

【0069】主記憶装置24は、CPU18によりJPEG圧縮後格納された撮影画像データ(24b、24d)、及びアプリケーションにより参照される各フォルダ情報等付属データ(24a、24c)等を所定の形式で記憶するメモリである。撮影後、VGA画像を保存する際に、CPU18は主記憶装置24の画像保存領域24b内の最後に、撮影日時をファイル名とした撮影画像データにファイル名を付加し、撮影画像のJPEG圧縮画像を保存する。

【0070】再生モードが選択された場合には、CPU18は主記憶装置24内の各フォルダ名を一覧表示し、選択されたフォルダ内に含まれる画像データのサムネイル画像を一覧表示し、その中から選択された画像を画像保存領域24b内から読み出し、JPEG伸長処理を行った後、画像展開エリア22aに展開し、任意の表示状態に合わせて各種加工を施し、LCD表示装置30に表示させる。

【0071】また、主記憶装置24は、画像処理装置(機器)本体から取り外し可能な記憶媒体であるCFカードやスマートメディア、ATAフラッシュカード等が使用される。これらの記憶媒体を最初に当該機器で使用する場合、フォーマットと呼ばれる作業が必要になる。これは、記憶媒体内にCPU18がデータを読み出せるようなフォルダ構造を作成するものであり、ROM20内に予め格納されている基本フォルダが、記憶媒体内に自動作成される。また、この記憶媒体は、画像処理装置(機器)本体から取り外し、パーソナルコンピュータのPCカードリーダ等の読み取り装置でデータを読み取ることで、全てのフォルダ構造をパーソナルコンピュータのモニタ上で参照することができる。

【0072】LCD制御回路26は、画像処理回路16から出力されるY・Cb・Cr画像データ、または主記憶装置24に記憶される画像ファイルをJPEG伸長したY・Cb・Cr画像データを受け取り、RGB形式に変換して、表示イメージ通りに一度VRAM27上に書き込み、その後、RGBデータを表示駆動回路28に供給する。表示駆動回路28は、LCD制御回路26からのRGB画像データに従い、LCD表示装置30を駆動する。LCD表示装置30は、本実施形態ではVGA(640×480画素)程度のTFT液晶表示パネルとして構成されている。

【0073】シャッタスイッチ32は、撮影動作開始を

指示するためのスイッチであり、スチルカメラで周知のように、半押し状態と全押し状態の2つのポジションを取り得るものからなる。CPU18は、撮影前に指定されたフォルダから撮影条件を読み出し、その撮影条件に近い値でシャッタースピード及び絞り制御等のパラメータをコントロールし、シャッタスイッチ32が半押し状態で、シャッタースピード及び絞り制御等のパラメータをロックし、その後、シャッタスイッチ32が全押しされたと判断した場合、画像展開エリア22aでJPEG圧縮した撮影画像を、RTC34から取得した時刻情報から得られる撮影日時データをファイル名として、指定されたフォルダ内に保存する。

【0074】USBモジュール33に接続されるプリンタは、本来であればどのようなプリンタを接続することも可能ではあるが、ドライバソフトの関係上、ある程度機種が限定される形になり、USB準拠ということになる。但し、予めROM20内にドライバの組み込まれているプリンタであれば、接続した時点でプリンタの型式が自動判別できる。

20 【0075】図16は本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置の外観構成を示す斜視図である。図中601は画像処理装置の外装、602は文字や位置指定のための入力手段であるところのペン、604、605、606は、上記図1におけるキー入力手段31によって管理される、ON/OFFキーかーソルキー等の任意の数からなるキーイッチである。

【0076】図42は本発明のフォルダ管理方法、データ分類方法を実行するプログラム及び関連データが記憶媒体から装置に供給される概念例を示す説明図である。

30 本発明のフォルダ管理方法、データ分類方法を実行するプログラム及び関連データは、フロッピディスクやCD-ROM等の記憶媒体4201をコンピュータ等の装置4202に装備された記憶媒体ドライブ挿入口4203に挿入することで供給される。その後、本発明のフォルダ管理方法、データ分類方法を実行するプログラム及び関連データを記憶媒体4201から一旦ハードディスクにインストールしハードディスクからRAMにロードするか、或いはハードディスクにインストールせずに直接RAMにロードすることで、当該プログラム及び関連データを実行することが可能となる。

40 【0077】この場合、本発明の第1～第4の実施の形態に係る画像処理装置において本発明のフォルダ管理方法を実行するプログラムを実行させる場合、また、本発明の第5～第7の実施の形態に係る電子機器において本発明のデータ分類方法を実行するプログラムを実行させる場合は、例えば上記図42を参照して説明したような手順で画像処理装置、電子機器に当該プログラム及び関連データを供給するか、或いは画像処理装置、電子機器に予め当該プログラム及び関連データを格納しておくことで、プログラム実行が可能となる。

【0078】図41は本発明のフォルダ管理方法、データ分類方法を実行するプログラム及び関連データを記憶した記憶媒体の記憶内容の構成例を示す説明図である。記憶媒体は、例えばボリューム情報4101、ディレクトリ情報4102、プログラム実行ファイル4103、プログラム関連データファイル4104等の記憶内容で構成される。本発明のフォルダ管理方法を実行するプログラムは、後述の図2、図3、図11のフローチャートに基づきプログラムコード化され、本発明のデータ分類方法を実行するプログラムは、後述の図25～図31、図37～図40のフローチャートに基づきプログラムコード化されたものである。

【0079】次に、上記の如く構成された本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置（デジタルカメラ）の動作を図1～図16に基づき詳細に説明する。

【0080】先ず、本発明の第1の実施の形態の撮影フォルダ選択から保存までについて図2～図3、図4～図10を参照しながら説明する。図2～図3は画像撮影から保存までの流れを示すフローチャート、図4～図10は図2～図3の画像再生モードにおける表示例である。

【0081】画像処理装置の電源が投入され、操作者が撮影モードを選択すると、LCD表示装置30上に図4に示すごとくフォルダ選択画面301が表示される（ステップS201）。撮影フォルダ302は、AUTOでカメラ任せによる撮影を行わない場合に選択するフォルダであり、その中の風景303・ポートレート304・スポーツ305等のフォルダは、予め画像処理装置（機器）の出荷時に組み込まれている撮影モードフォルダであり、記憶媒体を当該機器に初めてセットした場合に、ROM20からフォルダ構成と設定条件が読み出され、自動作成される。

【0082】それらのフォルダを選択した場合、それに適した条件設定が自動的になれるようになっている。もし、操作者がAUTOモードでカメラ任せによる撮影を行いたい場合は、どのフォルダをも選択しないか、TEMPフォルダ308を選択すれば、カメラ側で最適な条件を自動設定し、撮影することができる。新規設定フォルダ306は、操作者が各自任意の設定のフォルダを作成したい場合に選択するフォルダである。印刷フォルダ307は、印刷する際の画像処理及び用紙設定ができる、操作者がペン602でこのフォルダを選択すると、詳細な設定画面500が表示される。

【0083】撮影フォルダ302の中の各フォルダから、既に設定されている風景303・ポートレート304・スポーツ305等のフォルダを選択した場合（ステップS203）、CPU18は、主記憶装置24内の各フォルダに設定されているシャッタスピードや絞り等の情報を直ちに反映させ、LCD表示装置30上にファインダ画像309を表示する。操作者がファインダ画像309を見ながらシャッタスイッチ32を押下すると（ス

テップS204）、CPU18は、指定された画像サイズで画像情報を取り込み、JPEG圧縮した後、LCD表示装置30上に撮影画像の確認のための表示を行い（ステップS205）、指定フォルダ内に画像データを保存する（ステップS206）。その後も、撮影モードを変更しない場合は（ステップS207）、引き続き撮影を行い、同じフォルダ内に画像データが蓄積される。

【0084】撮影時に操作者が既存のフォルダ以外の任意のフォルダを作成したい場合、ペン602で新規設定

10 フォルダ306を選択すると（ステップS202）、CPU18はフォルダ作成テンプレートをROM20から読み出し、LCD表示装置30上にテンプレート表示310を表示する（ステップS210）。操作者がテンプレート表示310上の各設定をペン602で選択し、全て設定し終わったらシャッタスイッチ32を押すと（ステップS211）、最終確認及びフォルダ名登録画面311が表示される。

【0085】次に、任意のフォルダ名を入力し（ステップS212）、最終確認及びフォルダ名登録画面311 20 上のYes318を押下すると、撮影フォルダ302内に新規フォルダ（子供たち）313が登録される（ステップS213）。そのフォルダを選択し撮影を開始すると、撮影画像は自動的に「子供たち」というフォルダ313内に保存される。また、表示モードでそのフォルダを選択すると、フォルダ構造とサムネイル画像317がLCD表示装置30上に一覧表示314として表示され、操作者が任意の画像をペン602で選択すると、LCD表示装置30上に選択画像が全体表示319として表示される。

30 【0086】次に、本発明の第1の実施の形態の印刷フォルダについて図11、図12～図15を参照しながら説明する。図11は画像選択から印刷までの流れを示すフローチャート、図12～図15は図11の印刷モードにおける表示例である。

【0087】先ず、画像処理装置（機器）とプリンタをUSBモジュール33を介しケーブルで接続し、図12に示すごとく表示モードで印刷したい撮影フォルダ302の中のフォルダ画像314を、LCD表示装置30上に表示させる（ステップS401）。次に、ペン602 40 で印刷フォルダ307を押下し、印刷フォルダを展開し（ステップS402）、図13に示すごとく表示501を行わせる。サムネイル画像317の中から印刷したい画像をペン602でタッチし、そのまま引きずるように画像に加工したい処理のフォルダ（明るさフォルダ502）に入れると（ステップS403）、CPU18がROM20内の画像処理アプリケーションを起動し、接続されたプリンタに応じた明るさの自動調節をフォルダ内の画像に対して行い、LCD表示装置30上で確認506のための表示を行う。

【0088】操作者は表示されている画像を確認し、印

刷OK507をペンタッチすると、プリンタでの印刷が開始される。もし、明るさ調節以外にコントラスト調節も行いたい場合、印刷フォルダをペンタッチすると、印刷フォルダの下にコントラストやレベルフォルダが出現508するため、その中のコントラストフォルダに再度画像を入れれば、コントラストの自動調節も行える。尚、印刷フォルダに移動した画像ファイルは、全ての印刷履歴のみが撮影フォルダ内の元画像に添付される形で保存され、印刷時に保存された印刷フォルダ内の画像ファイルは、印刷終了後に消去され、無駄な記憶領域の消費を避けることになる。

【0089】以上説明したように、本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置によれば、CPU18は、撮影時に主記憶装置24内に任意のフォルダを作成可能であり、作成されたフォルダに対し、画素数・JPEG圧縮比・絞り設定・シャッタースピード設定等の撮影に関する条件設定、印刷サイズ・明るさ・コントラスト・dpi (dot per inch) 設定等の画像印刷に関する条件設定を付加し、各々の撮影フォルダについては撮影画像情報の格納時に上記撮影に関する条件設定を反映させて格納し、印刷フォルダについては印刷実行時に上記画像印刷に関する条件設定を反映させるのみとし、印刷が実行された情報履歴を各々の撮影フォルダ内の画像データに添付する制御を行うため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0090】上記構成において、撮影時には、撮影設定用のフォルダを選択して撮影すると、任意に設定された絞りやシャッタースピードの設定を自動的に撮影時に反映させ、希望する画像により近い状態で撮影できる。撮影後は、撮影条件の設定フォルダから印刷条件の設定フォルダに画像データを移動させると、PCを介さずに、希望する画像処理を施した形で印刷することができる。また、撮影時に印刷条件設定フォルダをリンクさせて撮影した場合には、撮影から印刷までを任意の設定で処理することができ、より簡単に希望する画像を印刷することができる。

【0091】即ち、フォルダ毎に撮影条件及び印刷条件の設定機能が付加され、撮影時に任意のフォルダを選択し、選択したフォルダに付加された設定に基づいて撮影及び印刷が行われることで、操作者は撮影目的に合った条件で簡単に撮影できるだけではなく、撮影後も撮影及び印刷目的別に画像が管理されるため、大量に撮影した後でも画像の整理を簡単に行うことができるという利点もある。更に、プリンタを接続しておけば、PCを介さずに、複雑な画像処理をフォルダの選択のみで実行することができるため、あまりPCに詳しくない操作者でもよりきれいな印刷を行うことができるという効果を奏する。

【0092】【第2の実施の形態】上述した本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置においては、撮影フ

オルダと印刷フォルダをそれぞれ独立させた形で設定させ、ファイルの移動を行うことで撮影から印刷までを処理したが、本発明の第2の実施の形態に係る画像処理装置のように、撮影フォルダ内の各フォルダに印刷フォルダを設定することにより、フォルダ間のファイル移動の手間を省くことができ、撮影から印刷までをより簡単に実行することができる。

【0093】本発明の第2の実施の形態に係る画像処理装置は、上記第1の実施の形態と同様に、撮影レンズ群10、撮像素子12、撮像素子制御回路14、画像処理回路16を有するカメラモジュール17と、CPU18と、ROM20と、画像展開エリア22a、ワークエリア22b、一時退避エリア22cを有するRAM22と、撮影・風景フォルダ24a、画像保存領域24b、撮影・ポートレートフォルダ24c、画像保存領域24d、印刷・明るさフォルダ24e、印刷・コントラストフォルダ24f、TEMPフォルダ24gを有する主記憶装置24と、LCD制御回路26と、VRAM27と、表示駆動回路28と、LCD表示装置30と、キー20入手段31と、シャッタスイッチ32と、USBモジュール33と、RTC34と、電源35と、DC/DCコンバータ回路36とを具備している(上記図1参照)。各部の構成は上記第1の実施の形態で詳述したので説明を省略する。

【0094】図17～図18は本発明の第2の実施の形態に係る画像処理装置における撮影フォルダの階層構造の表示例である。図中701は撮影フォルダ選択画面であり、この中の風景フォルダをペンタッチすると、その下位に印刷に用いられる各フォルダの表示702が行なわれる。この下位の印刷用フォルダは、風景以外のフォルダであるポートレートやスポーツにも同様に存在し、ペンタッチすると、風景フォルダと同様に印刷用フォルダが表示される。尚、フォルダの下位に別のフォルダが存在する場合、フォルダのマーク内に「+」というマークが付加される。

【0095】以上説明したように、本発明の第2の実施の形態に係る画像処理装置によれば、上記第1の実施の形態と同様に、操作者は撮影目的に合った条件で簡単に撮影できるだけでなく、大量に撮影した後でも画像の整理を簡単に行うことができるという効果を奏する。

【0096】【第3の実施の形態】上述した本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置においては、撮影フォルダと印刷フォルダをそれぞれ独立させた形で設定させ、ファイルの移動を行うことで撮影から印刷までを処理したが、本発明の第3の実施の形態に係る画像処理装置のように、これらの流れを一つの画面上で設定することにより、撮影から印刷までをより簡単に実行することができる。

【0097】本発明の第3の実施の形態に係る画像処理装置は、上記第1の実施の形態と同様に、撮影レンズ群50

10、撮像素子12、撮像素子制御回路14、画像処理回路16を有するカメラモジュール17と、CPU18と、ROM20と、画像展開エリア22a、ワークエリア22b、一時退避エリア22cを有するRAM22と、撮影・風景フォルダ24a、画像保存領域24b、撮影・ポートレートフォルダ24c、画像保存領域24d、印刷・明るさフォルダ24e、印刷・コントラストフォルダ24f、TEMPフォルダ24gを有する主記憶装置24と、LCD制御回路26と、VRAM27と、表示駆動回路28と、LCD表示装置30と、キー入力手段31と、シャッタスイッチ32と、USBモジュール33と、RTC34と、電源35と、DC/DCコンバータ回路36とを具備している（上記図1参照）。各部の構成は上記第1の実施の形態で詳述したので説明を省略する。図19～図22は本発明の第3の実施の形態に係る画像処理装置における画像印刷までの画面表示例である。図中801はフォルダ選択画面であり、808は新規設定フォルダ806を選択した際の設定画面であり、809は設定項目の確認画面であり、810は設定後のフォルダ選択画面である。

【0098】本発明の第3の実施の形態においては、撮影フォルダ802内の風景・ポートレート・スポーツ等の主記憶媒体を初めて画像処理装置（機器）に挿入した場合に、最初に自動設定されるフォルダは、印刷に関しても予め画像処理や印刷用紙設定がなされており、更に任意の設定を望む場合、操作者は新規設定フォルダ806を選択し、設定画面808を表示させる。各設定を選択した後、シャッタスイッチ32を押下し、設定確認画面809を表示させ、フォルダ名を入力し、確認後YESを押下することで、撮影フォルダ内に新規フォルダ「子供たち」811が作成される。

【0099】以上説明したように、本発明の第3の実施の形態に係る画像処理装置によれば、上記第1の実施の形態と同様に、操作者は撮影目的に合った条件で簡単に撮影できるだけでなく、大量に撮影した後でも画像の整理を簡単に行うことができるという効果を奏する。

【0100】【第4の実施の形態】上述した本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置においては、フォルダ毎に撮影及び印刷における情報を附加していたが、画像処理装置の主記憶領域がCFカードのような着脱可能なメディアである場合、本発明の第4の実施の形態に係る画像処理装置のように、このメディア毎に情報を附加し、風景カード、ポートレートカード、スポーツカード等の特定撮影専用カードとすることで、本発明を実現することも可能である。

【0101】以上説明したように、本発明の第4の実施の形態に係る画像処理装置によれば、上記第1の実施の形態と同様に、操作者は撮影目的に合った条件で簡単に撮影できるだけでなく、大量に撮影した後でも画像の整理を簡単に行うことができるという効果を奏する。

【0102】【第5の実施の形態】図23は本発明の第5の実施の形態に係る電子機器（デジタルカメラ）の概略構成を示すブロック図である。本発明の第5の実施の形態に係る電子機器は、CPU101（設定手段、検出手段、制御手段）、ROM102、画像展開エリア103a・ワークエリア103b・VRAM103c・一時退避エリア103dを有するRAM103、データ格納手段104、カメラモジュール105、LCDコントロール部106、表示駆動部107、表示部（TFTカラーライド）108（設定手段）、タブレットコントロール部109、手書きタブレット110（設定手段）、DC/DCコンバータ111、電池112、シャッタスイッチ113、その他のキースイッチ群114、RTC115を具備している。

【0103】上記構成を詳述すると、CPU101は、本電子機器の動作を制御する中央演算処理装置である。CPU101には、制御プログラムを記憶しているROM102、RAM103、ユーザデータを格納するためのデータ格納手段104、カメラモジュール105、LCDコントロール部106、手書きタブレット110の制御及び入力検出を行うタブレットコントロール部109、DC/DCコンバータ111、シャッタスイッチ113、その他の操作に使われるキースイッチ群114、RTC115がそれぞれ接続されている。そして、LCDコントロール部106には、表示駆動部107、更に表示部108が接続されている。また、タブレットコントロール部109には、表示部108上に装備された手書きタブレット110が接続され、手書きタブレット110への入力の検出を行う。

【0104】CPU101は、ROM102内の制御プログラムに基づいて各種制御を行うものであり、後述の図25～図31、図37～図40のフローチャートに示す処理を実行する。これらの制御の中には、カメラモジュール105から出力された撮影画像信号を取り込み、RAM103へDMA転送を行う処理、同様にRAM103よりLCDコントロール部106へデータをDMA転送する処理、また、画像データをJPEG圧縮しファイル形式でデータ格納手段104へ格納する処理、更に、手書きタブレット110から入力された情報に従つた各種アプリケーションの実行、及びシャッタスイッチ113の操作に伴う撮影動作の指示等の処理が含まれる。

【0105】RAM103は、画像展開エリア103a、アプリケーションなどのワークエリア103b、VRAM103c、一時退避エリア103dなどを備えている。画像展開エリア103aは、カメラモジュール105より送られてきた撮影画像（YUVデジタル信号）や、データ格納手段104から読み出されたJPEG圧縮画像データを一時的に格納するためのテンボラリバッファとして、また、画像圧縮処理、解凍処理のための画

像専用ワークエリアとして使用される。ワークエリア103bは、各種プログラムのためのワークエリアである。VRAM103cは、表示部108へ表示する表示データを格納するVRAMとして使用される。また、一時退避エリア103dは、各種データを一時退避させるためのエリアである。

【0106】データ格納手段104は、CPU101によりJPEG圧縮された撮影画像データ、或いはアプリケーションより参照される各種付帯情報など（画像撮影時刻など）をファイル形式で格納しておくためのメモリであり、本実施形態ではフラッシュメモリで構成される。カメラモジュール105は、レンズ群、CCD（光電変換素子）、タイミングジェネレータ、A/D変換回路、画像処理用DSP（Digital Signal Processor）などから構成され、CPU101からの信号により、画像データの転送やAE、ホワイトバランスの調整などの動作を行う。

【0107】タブレットコントロール部109は、CPU101からの制御信号により手書きタブレット110の駆動制御と、ペントッチにより入力された各種情報をデジタル信号へ変換してCPU101へ転送するための制御を行う。LCDコントロール部106は、カメラモジュール105から転送されたYUVデジタル画像データ、或いはデータ格納手段104中の画像ファイルに対してJPEG解凍を行ったYUVデジタル画像データを受け取り、RGBデジタル信号へ変換した後、表示駆動部107へ出力する処理を行う。表示駆動部107は、表示部108を駆動するための制御を行う。表示部108は、画像を表示するためのものであり、TFTカラーリキッドクリア表示装置として構成されている。

【0108】シャッタスイッチ113は、撮影動作の開始を指示するためのものである。このシャッタスイッチ113は、スイッチの押下圧によって2段階のスイッチポジションが有り、1段目のポジション（弱押下圧一下「半押しポジション」と呼ぶ）の検出で、ホワイトバランス、AE等のカメラ設定のロック動作が行われ、2段目のポジション（強押下圧一下「シャッタONポジション」と呼ぶ）の検出で、キャプチャ信号により取り込み動作が行われる。

【0109】図24は本発明の第5の実施の形態に係る電子機器201の外観構成を示す斜視図である。表示部（LCD）108の上面に手書きタブレット110が装備され、操作者はペン202などを用いて、表示部108に表示されるGUI（グラフィックユーザインターフェース）への指示を手書きタブレット110を通してCPU101に伝える。また、カメラモジュール105は、図中の203の位置に配置され、シャッタスイッチ113も同側面に配置されている。

【0110】次に、上記の如く構成された本発明の第5の実施の形態に係る電子機器の動作を図23～図36に

基づき詳細に説明する。図25～図29は表示モードの動作の流れを示すフローチャート、図30～図31はカメラモードの動作の流れを示すフローチャート、図32～図36は表示例である。

【0111】本電子機器において、表示モードが選択されるとステップS301に処理が移り、ステップS302において、データ格納手段104に格納されている画像データファイルを、管理されているフォルダ単位で、表示例図32の1701の領域に表示する。表示例図3

10 2は表示部108の表示例であり、1701の領域には、フォルダの一覧、画像、サムネイルや各種動作を指示するGUIを表示する。また、1702の領域には、設定や、表示モードと撮影モードの切り替えなどのメニューアイコンを表示する。

【0112】ステップS302では、1701の領域の内上から3行分だけフォルダを表示し、データ格納手段104に格納されている全てのフォルダを表示しきれない場合には、ページ切り替え動作で全てのフォルダを表示可能としている。また、新規にフォルダを作成するときには、何も表示されていない空のフォルダ（例：図32の1703-1、1702-2）を選択することで、その領域に新規フォルダを作成する。次にステップS303で、入力の検出を繰り返し、操作者が手書きタブレット110へ入力するのを待つ。

【0113】上記ステップS303で入力が検出されると、ステップS304で、入力された領域がフォルダ表示領域かどうか判断する。フォルダ表示領域でない場合には、ステップS310へ処理を移し、入力された領域が図32の1704のページ切り替え指示領域かどうか判断する。ページ切り替え領域が指示された場合には、ステップS311で、ページ切り替え動作を行い、図32の1701の領域に次または前の順番のフォルダを表示する。上記ステップS310でページ切り替え指示領域でない場合には、ステップS312に移行し、入力された領域が図32の1702のメニュー領域かどうか判断する。メニュー領域でない場合は、何も処理をせず、処理を上記ステップS302に戻し、メニュー領域であった場合には、1702のメニューに表示されたアイコンのうち、入力により指示されたメニューの処理（設定、モード切り替え、削除等）をステップS313で行い、処理を上記ステップS302に戻す。

【0114】また、上記ステップS304で入力された領域がフォルダ表示領域である場合には、ステップS305に移行し、指示されたフォルダが新規作成を指示するものかどうか判断し、新規作成の場合には、ステップS306に処理を移す。ステップS306では、フォルダの自動格納処理の条件設定を行うメニュー（図33）を表示部108に表示し、表示されたメニューに対しての操作者による入力（設定ボタン1801の押下）によって、このフォルダの自動格納処理条件を設定する。こ

の時、何も条件が設定されていない場合は、通常のフォルダであり、自動格納処理が設定されない。

【0115】ここで、自動格納とは、画像データが有する付帯情報のうち撮影日付や分類マーク（操作者が画像データに対するマークで画像データの付帯情報として保存され、本実施形態の電子機器では操作者により自由に新しいマークの作成ができる）などのデータが条件に一致するものを自動的に、条件の設定されたフォルダの画像データとして格納する機能であり、上記ステップS306の自動格納設定メニューにおいて条件の設定を行う。

【0116】上記ステップS306の処理で条件が設定されると、ステップS307で、データ格納手段104に新規にフォルダの作成を行う。次に、ステップS308では、作成されたフォルダに上記ステップS306で自動格納機能が設定されているかどうか判断する。条件が設定されていない場合には、通常のフォルダなので何もせず、上記ステップS302に処理を戻し、条件が設定されている場合には、処理をステップS309に移し、データ格納手段104に格納されている全画像データを検索し、自動格納機能に設定されている条件に該当するデータを、新規に作成したフォルダに複製する。この時、複製した画像データの付帯情報には、元の画像データの保存フォルダ及び画像ファイル名が格納される。尚、全画像データ検索では、自動格納機能が設定されているフォルダの検索は行わない。

【0117】また、上記ステップS305で、指示されたフォルダが新規作成を指示するものではない場合には、処理を図27のステップS101に移す。ステップS101では、選択されたフォルダに格納されている画像データのサムネイル画像を一覧表示する（図34）。ステップS102では、入力の検出を繰り返し、操作者が手書きタブレット110へ入力するのを待つ。入力が検出されると、ステップS103で、入力された領域がサムネイル画像表示領域かどうか判断する。サムネイル画像表示領域ならば、ステップS107へ処理を移し、そうでない場合は、ステップS104へ処理を移す。

【0118】ステップS104では、上記入力された領域がフォルダ表示画面へ戻ることを指示するアイコン表示領域901（図34）であるかどうか判断する。901の領域であれば、処理を上記図25のステップS302に戻し、そうでない場合はステップS105へ移行する。ステップS105では、入力された領域が1702のメニュー領域かどうか判断する。メニュー領域でない場合は、何も処理をせず、処理を上記ステップS101に戻し、メニュー領域であった場合には、1702のメニューに表示されたアイコンのうち、入力により指示されたメニューの処理をステップS106で行い、処理を上記ステップS101に戻す。

【0119】上記ステップS103で入力された領域が

サムネイル画像表示領域ならば、ステップS107で、図35の表示例に示すように、表示部108の1701の領域に選択されたサムネイル画像に対応する画像データを表示する。図35の表示例では、表示部108の1701の領域に画像データを表示し、1001の領域に上記表示された画像データの付帯情報である分類アイコンを表示する。ステップS108では、入力の検出を繰り返し、操作者が手書きタブレット110へ入力するのを待つ。

10 【0120】上記ステップS108で入力が検出されると、ステップS109で、上記入力された領域が分類マーク設定を指示するアイコン領域1002（図35）かどうか判断する。分類マーク設定を指示するアイコン領域1002である場合には、処理をステップS110へ移し、表示部108に本電子機器に登録されている分類マークを一覧表示し、操作者によって、現在表示している画像データに新規に分類マークを追加したり、または分類マークの削除の指示を取得する。

【0121】次に、ステップS111では、上記ステップS110で操作者により指示された分類マークを画像データの付帯情報にセットし、ステップS112では、全画像を検索して、画像データの付帯情報より同じ画像データから複製された画像ファイルを検出し、該当する全ての画像データの付帯情報に対して分類マークの追加、削除のデータ変更を行う。この時、分類マークの情報が変更されたことにより、フォルダの自動格納条件に一致しなくなった画像データは、削除される。次に、ステップS113では、画像データの分類マークが変更されたので、自動格納設定がされているフォルダを検索し、この画像データの付帯情報がフォルダの自動格納設定に該当するフォルダに、分類マークの変更を行った画像データを複製する。

【0122】上記ステップS109で、入力された領域が分類マーク設定を指示するアイコン領域1002でない場合には、処理をステップS114へ移し、入力された領域が1702のメニュー領域かどうか判断する。メニュー領域1702であった場合には、メニューに表示されたアイコンのうち、入力により指示されたメニューの処理をステップS115で行い、処理を上記ステップS107に戻す。上記ステップS114で入力された領域がメニュー領域でない場合には、処理をステップS116へ移し、入力された領域がサムネイル画像一覧表示画面へ戻ることを指示するアイコン表示領域1003（図35）であるかどうか判断する。1003の領域であれば、処理を上記ステップS101に戻し、そうでない場合は、何もせず処理を上記ステップS107へ戻す。

【0123】次に、撮影モードの動作の流れを図30～図31のフローチャートを用いて説明する。撮影モードが選択されると、図30のステップS501では、カメ

ラモジュール105の電源をオンにして画像を取り込み、画像を表示部108に液晶ファインダとして表示する。この時、カメラモジュール105は、レンズを通してCCDから取り込んだ画像データをオートホワイトバランス、AEなどの処理を行った後に、YUVフォーマットでCPU101に送信する。

【0124】このYUV変換された信号はCPU101により、表示画像データを格納するVRAM103cへ書き込まれ、DMAを使用して定的にLCDコントロール部106に出力されている。LCDコントロール部106は、受け取ったYUV信号をRGB信号に変換処理を行った後、表示駆動部107へRGB信号を出力する。この表示駆動部107からの出力信号を受けて、表示部108による被写体映像の表示が行われる。

【0125】次に、ステップS502では、シャッタスイッチ113が半押しの状態になったかどうか判断し、半押しされていない場合は、ステップS510で、撮影モードの終了（キャンセル）を指示するスイッチの入力かないかどうか判断する。キャンセルの入力があると撮影モードを終了する。撮影モードのキャンセルがない場合には、処理を上記ステップS501に戻し、ステップS501、ステップS502、ステップS511の処理を繰り返すことにより、表示部108にリアルタイムにファインダ表示を行う。

【0126】また、上記ステップS502においてシャッタスイッチ113の半押し状態が検出されると、ステップS503に移行し、オートホワイトバランス、AE、ストロボ撮影の場合のストロボ補正など、カメラモジュール105内の各種カメラ設定を現在の設定値でロックし、ステップS504で、ロックされた設定で上記ステップS501と同様の処理によりファインダ表示の処理を行う。

【0127】ステップS505では、シャッタスイッチ113が全押しされたかどうか検出し、シャッタスイッチ113が全押しでない場合は、ステップS511に移行し、シャッタスイッチ113の半押し状態が解除されているかどうか判断する。シャッタスイッチ113の半押し状態が解除されている場合は、上記ステップS501に処理を戻し、設定ロックを解除して、ファインダ表示が処理される。上記ステップS511でシャッタスイッチ113が半押し状態である場合は、処理を上記ステップS504に戻し、ステップS504、ステップS505、ステップS511の処理を繰り返し、カメラモジュール105の設定をロックした状態でファインダ表示処理を行う。

【0128】また、上記ステップS505でシャッタスイッチ113の全押しが検出されると、図31のステップS601で、CPU101からカメラモジュール105にキャプチャ信号を出し、カメラモジュール105から高解像画像のYUV信号のデータをRAM103中

の画像展開エリア103aへ書き込む。このデータは、JPEG規格に準拠した画像圧縮処理を行い、データ格納手段104へ格納するフォーマットに変換する。

【0129】次に、ステップS602では、取り込んだ画像データへ付帯情報として追加する分類マークの設定を選択するメニュー表示（メニュー表示例：図36）を表示部108に行う。表示されたメニューに対して、操作者は現在取り込んだ画像に対して、分類マークの設定をメニューから選択することにより設定する。上記ステップS602で設定ボタン1101、キャンセルボタン1102の領域への入力を検出すると、ステップS603で、キャンセルが入力（キャンセルボタン1102の押下）されたかどうか判断する。キャンセルが入力された場合には、ステップS604において、データ格納手段104内の未分類のフォルダに取り込んだ画像データを、撮影時刻などの付帯情報を追加して格納する。

【0130】上記ステップS603においてキャンセル入力が検出されなかった場合には、ステップS605で、操作者によって選択された分類マークを、取り込んだ画像データの付帯情報として格納する。ステップS606では、分類マーク、撮影時刻データに条件が該当する自動格納機能の設定をされているフォルダを検索する。

【0131】次に、ステップS607で、分類マーク、撮影時刻データに条件が該当するフォルダが存在したかどうか判断する。該当するフォルダが検出された場合には、ステップS608で、該当するフォルダに撮影画像データを付帯情報と共に格納する。また、該当するフォルダが存在しない場合には、ステップS604で、未分類のフォルダに画像データを付帯情報と共に格納する。ステップS604及びステップS608の処理が終了すると、上記図30のステップS501に処理を戻し、次の撮影が開始される。

【0132】以上説明したように、本発明の第5の実施の形態に係る電子機器によれば、フォルダに自動格納機能をつけることで、フォルダに条件設定を行う操作のみで、撮影した画像データを、撮影日時、分類マークなどの付帯情報により自動的に保存することが可能となり、画像データの複製や整理などの手間を省くことができ、所望する条件を有するデータを一覧表示することを簡単な操作で実現することができるという効果を奏する。

【0133】尚、本発明の第5の実施の形態では、フォルダへの格納条件を撮影日時、分類マークとしたが、その他、撮影条件や撮影した画像のサイズなどの条件で判断してもよい。

【0134】【第6の実施の形態】本発明の第6の実施の形態は、分類条件により複数のフォルダに対して格納が必要な場合には、一つのフォルダのみ元データを格納し、それ以外のフォルダには、リンクデータのみを格納するよう構成した例である。

【0135】本発明の第6の実施の形態に係る電子機器は、上記第5の実施の形態に係る電子機器の概略構成を示すブロック図（上記図23）、外観図（上記図24）と同じ構成であり、図25～図29の表示モードの動作の流れを示すフローチャート、図30～図31のカメラモードの動作の流れを示すフローチャート、及び図32～図34の表示例に変更を加えることで、本発明の第6の実施の形態が実現する。即ち、本発明の第6の実施の形態は、上記第5の実施の形態の図31のフローチャートを図37～図38のフローチャートに置き換えることで実現する。以下、図37～図38のフローチャートを用いて第6の実施の形態の処理について説明する。

【0136】ステップS1201で、画像のキャプチャ処理を行い、次のステップS1202において、上記図31のステップS601の処理と同様に、メニュー表示（メニュー表示例：図36）を表示部108に行う。ステップS1202で、設定ボタン1101、キャンセルボタン1102（図36）の領域への入力を検出すると、ステップS1203で、キャンセルが入力されたかどうか判断する。キャンセルが入力された場合には、ステップS1204において、データ格納手段104内の未分類のフォルダに、取り込んだ画像データを撮影時刻などの付帯情報を追加して格納する。

【0137】上記ステップS1203においてキャンセル入力が検出されなかった場合には、ステップS1205で、操作者によって選択された分類マークを、取り込んだ画像データの付帯情報として格納する。ステップS1206では、分類マーク、撮影時刻データに条件が該当する自動格納機能の設定をされているフォルダを検索する。

【0138】次に、ステップS1207で、分類マーク、撮影時刻データに条件が該当するフォルダが存在したかどうか判断し、該当するフォルダが検出された場合には、ステップS1208で、該当するフォルダが複数存在するかどうか判断する。該当するフォルダが複数存在しない場合には、ステップS1211で、該当するフォルダに撮影画像データを付帯情報と共に格納する。上記ステップS1208で該当するフォルダが複数存在した場合には、ステップS1209に移行し、該当する複数のフォルダを一覧表示し、代表となるフォルダの選択を行うメニューを表示部108に表示する。

【0139】操作者により代表フォルダが選択されると、ステップS1210において、選択された代表フォルダに撮影画像データを付帯情報と共に格納し、他の該当フォルダには、リンク情報データ（元画像データの保存フォルダ及びファイル名）のみを格納する。ステップS1204、ステップS1210及びステップS1211の処理が終了すると、上記図30のステップS501に処理を戻し、次の撮影が開始される。

【0140】また、上記第5の実施の形態の図28のス

テップS113の処理は、分類マークを変更した画像データに対して、図38のステップS1205からの処理に置き換え、ステップS1204、ステップS1210及びステップS1211の処理が終了した後、図27のステップS107に処理を戻す。

【0141】更に、上記第5の実施の形態の図25のステップS309の処理も変更し、ステップS309の処理では、データ格納手段104に格納されている全画像データを検索し、新規に作成したフォルダに、自動格納機能に設定されている条件に該当する画像データのリンク情報データのみを格納する。尚、全画像データ検索では、自動格納機能が設定されているフォルダとリンクデータは検索の対象外とする。

【0142】以上説明したように、本発明の第6の実施の形態に係る電子機器によれば、代表フォルダにのみ画像データを保存し、その他のフォルダにはリンク情報データのみを保存するので、データ格納手段104のメモリ使用量を削減することができるという効果を奏する。

【0143】【第7の実施の形態】本発明の第7の実施の形態は、上記第5の実施の形態に対して、撮影モードにおいて分類マークを自動に設定するよう構成した例である。

【0144】本発明の第7の実施の形態に係る電子機器は、上記第5の実施の形態に係る電子機器の概略構成を示すブロック図（上記図23）、外観図（上記図24）と同じ構成である。本発明の第7の実施の形態は、上記第5の実施の形態の図31のフローチャートを図39～図40のフローチャートに置き換えることで実現する。以下、図39～図40のフローチャートを用いて第7の実施の形態の処理について説明する。

【0145】ステップS1301では、上記図31のステップS601と同様に、カメラモジュール105から画像データを取り込む。ステップS1302では、現在のモードが自動分類マークモードかどうか判断する。ここで、自動分類マークモードとは、自動分類マークモード設定がセットされると、セットされている期間に撮影された画像データには、モード設定時に選択した分類マークが自動的に付帯情報として付加されるモードであり、第6の実施の形態では、このモードのセット、リセットは設定メニューに追加され、メニューの処理でモードのセット、リセット及び選択された分類マークの設定を行う。

【0146】上記ステップS1302で自動分類マークモードが設定されていない場合は、ステップS1303に移行する。ステップS1303～ステップS1309の処理は、上記図31のステップS602～ステップS608の処理と同じである。上記ステップS1302において自動分類マークモードが設定されている場合は、処理をステップS1310に移し、自動分類マークモードの設定時に選択された分類マークを、取り込んだ画像

データの付帯情報として格納し、以後のステップS13～7からの処理で、画像データをデータ格納手段104に格納する。

【0147】以上説明したように、本発明の第7の実施の形態に係る電子機器によれば、自動分類マークモード設定がセットされると、セットされている期間に撮影された画像データには、モード設定時に選択した分類マークが自動的に付帯情報として付加されるので、旅行の時など、一定期間同じ分類マークを設定したいときに、撮影毎にマーク設定をする必要がなく使い勝手がよいという効果を奏する。

【0148】【他の実施の形態】上述した本発明の各実施形態においては、ペン入力で表示部における文字や位置を指定する場合を例に上げたが、本発明は、ペン入力に限定されるものではなく、例えば操作者の指で表示部における文字や位置を指定するなど、ペン以外の他の手段を用いてもよい。

【0149】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体等の媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0150】この場合、記憶媒体等の媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体等の媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体等の媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、或いはネットワークを介したダウンロードなどを用いることができる。

【0151】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0152】更に、記憶媒体等の媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0153】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1～7記載の画像処理装置、請求項8～14記載のフォルダ管理方法、請求項15～21記載の記憶媒体によれば、フォルダ毎に撮影条件及び印刷条件の設定機能が付加され、撮影時に任意のフォルダを選択し、選択したフォルダに付加された設定に基づいて撮影及び印刷が行われることで、操作者は撮影目的に合った条件で簡単に撮影できるだけではなく、撮影後も撮影及び印刷目的別に画像が管理されるため、大量に撮影した後でも画像の整理を簡単に行うことができるという利点もある。更に、画像処理装置に印刷装置を接続しておけば、コンピュータを介さずに、複雑な画像処理をフォルダの選択のみで実行することができるため、あまりコンピュータに詳しくない操作者でもよりきれいな印刷を行うことができるという効果を奏する。

【0154】また、請求項22～26記載の電子機器、請求項27～31記載のデータ分類方法、請求項32～36記載の記憶媒体によれば、フォルダに格納条件を設定することで、データの付帯情報からデータの作成時、条件変更時に、自動でフォルダに設定した格納条件を満たすデータが格納されるので、操作者がデータ整理（複製、移動、削除など）を行う必要がなく、使い勝手の良い機器を構成することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1乃至第4の実施の形態に係る画像処理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における画像撮影までの処理の手順を示すフローチャートである。

【図3】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における画像撮影までの処理の手順を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図6】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図7】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図8】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図9】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図10】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図11】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における画像印刷までの処理の手順を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図13】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図14】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図15】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図16】本発明の第1乃至第4の実施の形態に係る画像処理装置の外観構成を示す斜視図である。

【図17】本発明の第2の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図18】本発明の第2の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図19】本発明の第3の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図20】本発明の第3の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図21】本発明の第3の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図22】本発明の第3の実施の形態に係る画像処理装置における表示例を示す説明図である。

【図23】本発明の第5乃至第7の実施の形態に係る電子機器の構成を示すブロック図である。

【図24】本発明の第5乃至第7の実施の形態に係る電子機器の外観構成を示す斜視図である。

【図25】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における表示モード処理の手順を示すフローチャートである。

【図26】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における表示モード処理の手順を示すフローチャートである。

【図27】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における表示モード処理の手順を示すフローチャートである。

【図28】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における表示モード処理の手順を示すフローチャートである。

【図29】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における表示モード処理の手順を示すフローチャートである。

【図30】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における撮影モード処理の手順を示すフローチャートである。

【図31】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における撮影モード処理の手順を示すフローチャートである。

る。

【図32】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における表示モードのフォルダ表示の表示例を示す説明図である。

【図33】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における自動格納設定メニューの表示例を示す説明図である。

【図34】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における表示モードのサムネイル画像一覧表示の表示例を示す説明図である。

【図35】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における表示モードの画像表示の表示例を示す説明図である。

【図36】本発明の第5の実施の形態に係る電子機器における分類マーク設定メニューの表示例を示す説明図である。

【図37】本発明の第6の実施の形態に係る電子機器における撮影モード処理の手順を示すフローチャートである。

【図38】本発明の第6の実施の形態に係る電子機器における撮影モード処理の手順を示すフローチャートである。

【図39】本発明の第7の実施の形態に係る電子機器における撮影モード処理の手順を示すフローチャートである。

【図40】本発明の第7の実施の形態に係る電子機器における撮影モード処理の手順を示すフローチャートである。

【図41】本発明のフォルダ管理方法、データ分類方法を実行するプログラム及び関連データを記憶した記憶媒体の記憶内容の構成例を示す説明図である。

【図42】本発明のフォルダ管理方法、データ分類方法を実行するプログラム及び関連データが記憶媒体から装置に供給される概念例を示す説明図である。

【図43】従来例に係るデジタルカメラの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 7 カメラモジュール

1 8 C P U

40 2 4 主記憶装置

3 0 L C D 表示装置

3 3 U S B モジュール

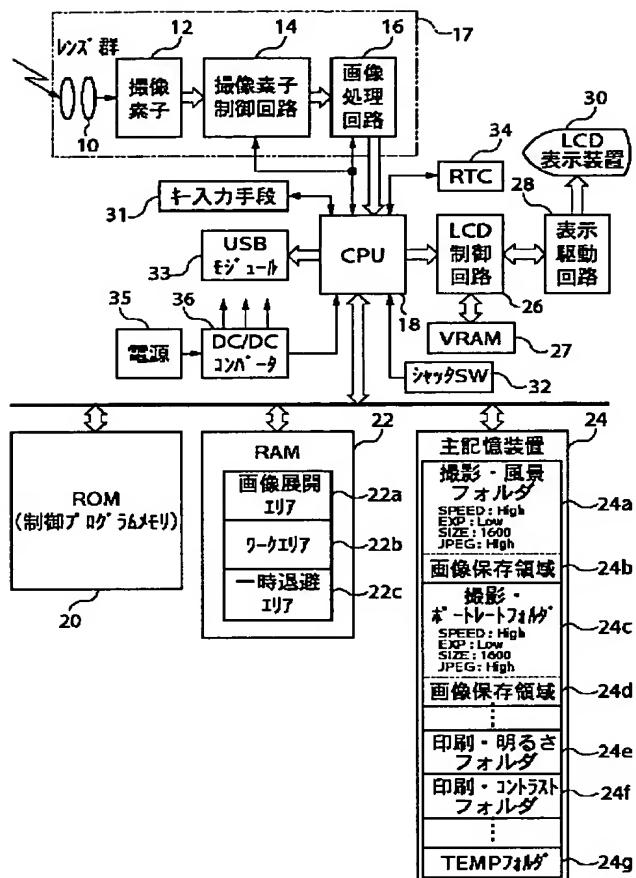
1 0 1 C P U

1 0 5 カメラモジュール

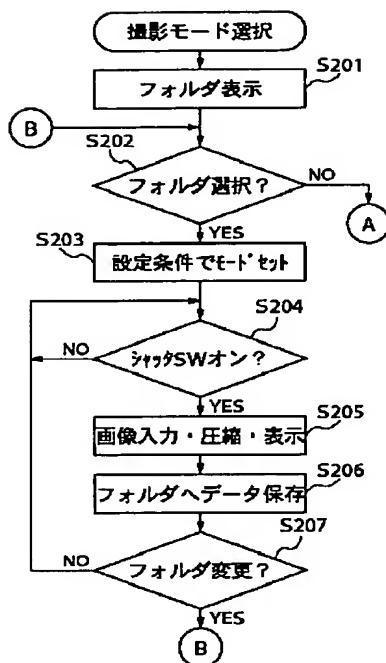
1 0 4 データ格納手段

1 0 8 表示部

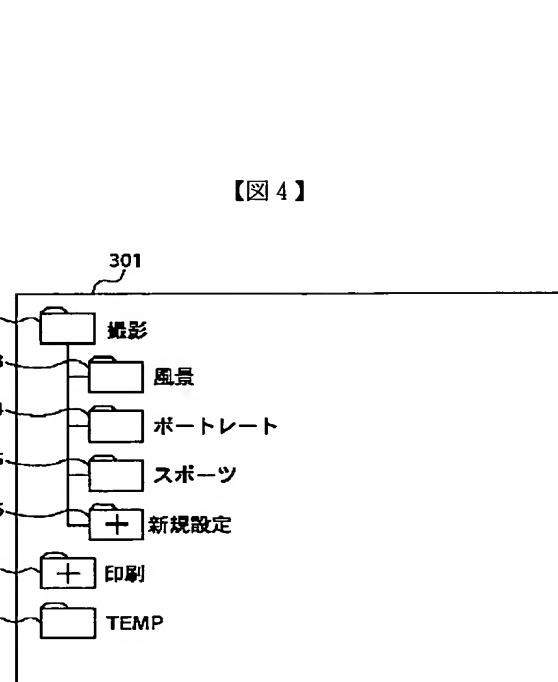
【図1】



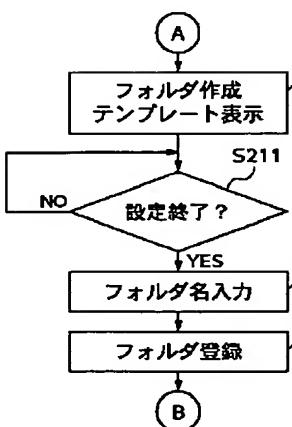
【図2】



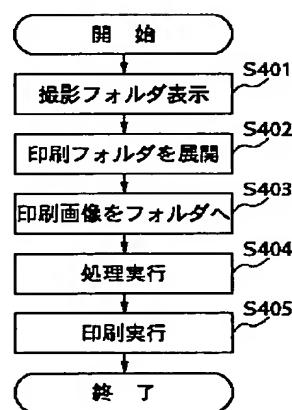
【図11】



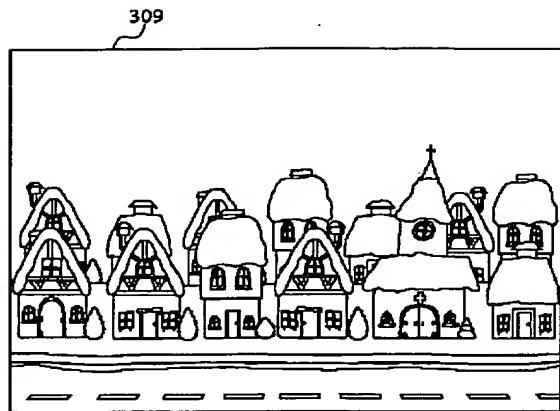
【図3】



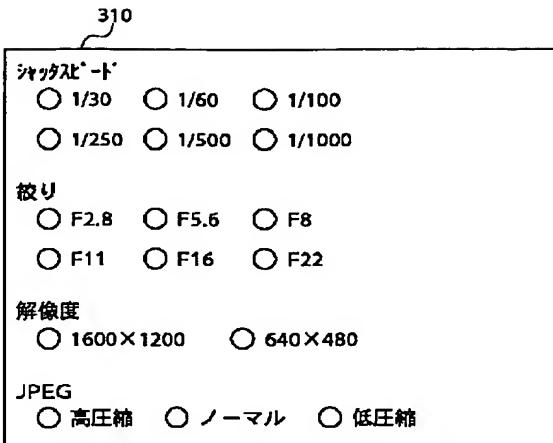
【図4】



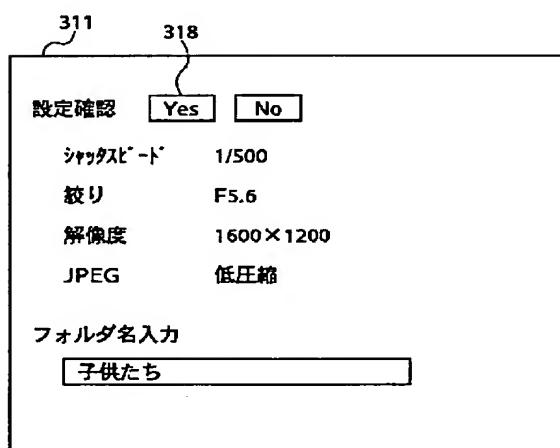
【図5】



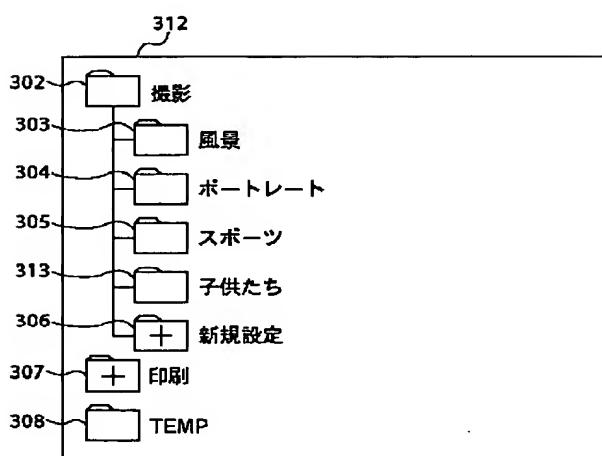
【図6】



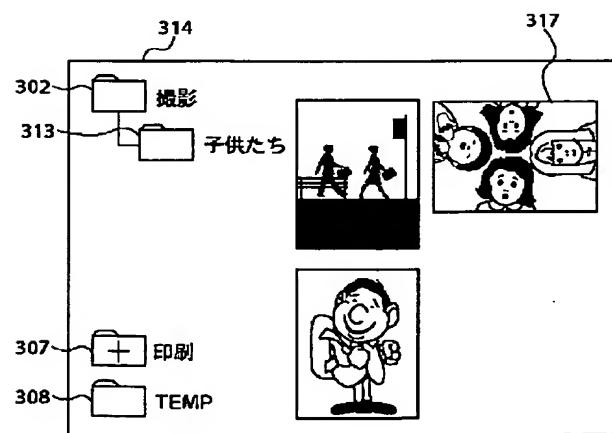
【図7】



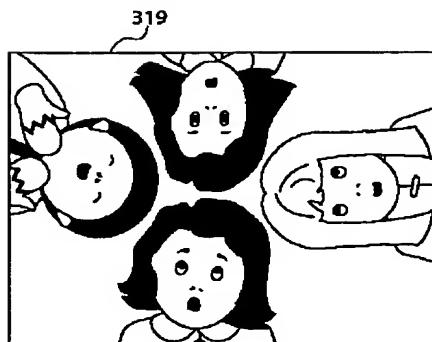
【図8】



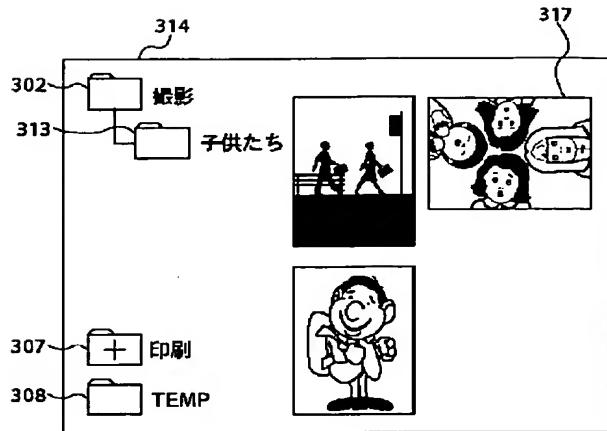
【図9】



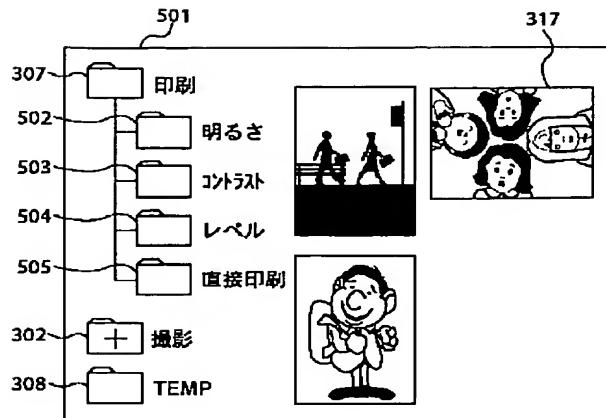
【図10】



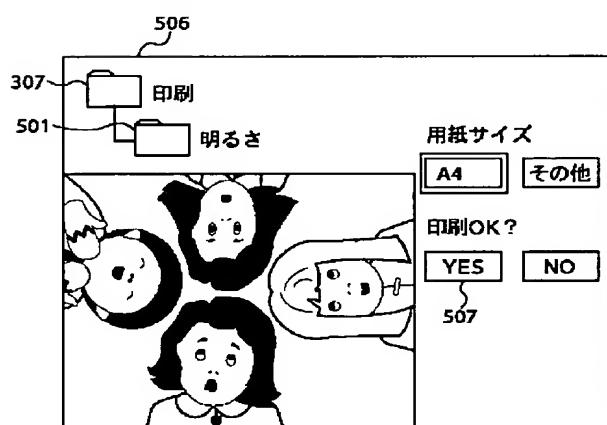
【図12】



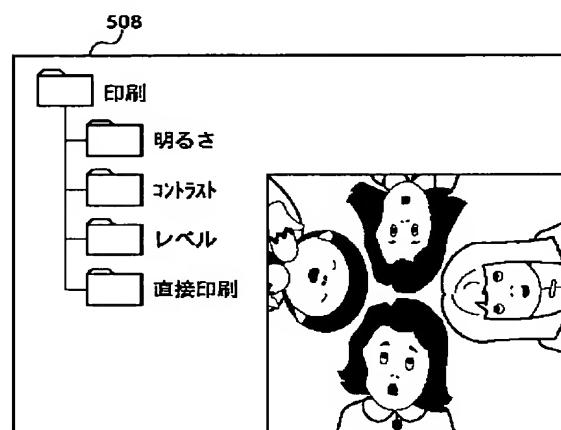
【図13】



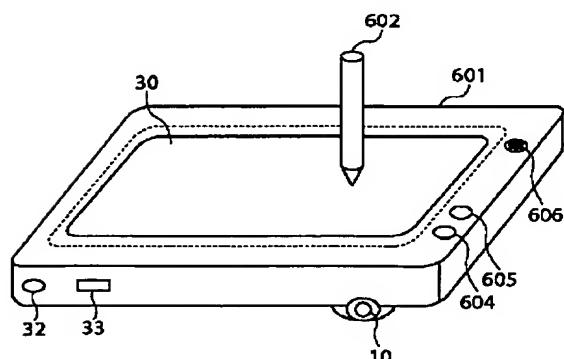
【図14】



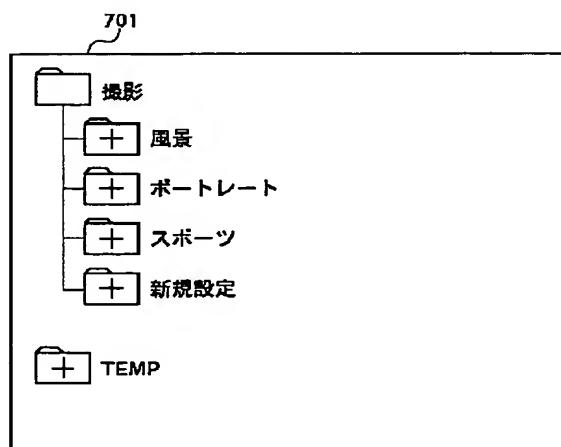
【図15】



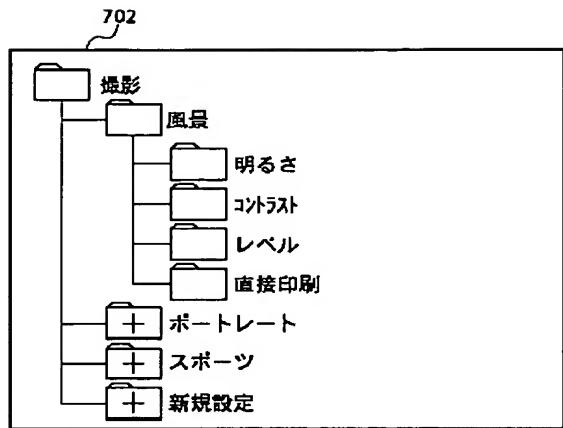
【図16】



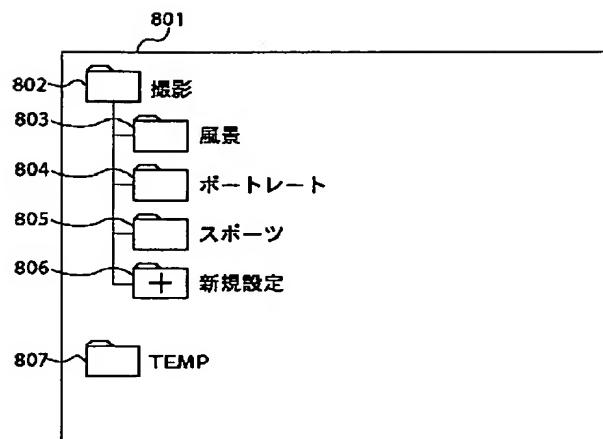
【図17】



【図18】



【図19】



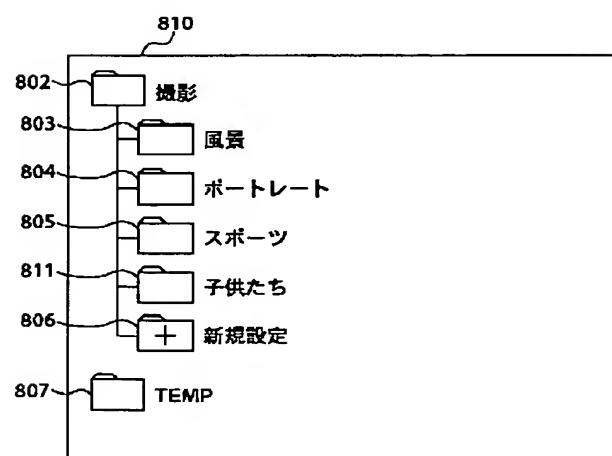
【図20】

シャッタ	<input type="radio"/> 1/30	<input type="radio"/> 1/60	<input type="radio"/> 1/100
	<input type="radio"/> 1/250	<input type="radio"/> 1/500	<input type="radio"/> 1/1000
絞り	<input type="radio"/> F2.8	<input type="radio"/> F5.6	<input type="radio"/> F8
	<input type="radio"/> F11	<input type="radio"/> F16	<input type="radio"/> F22
解像度	<input type="radio"/> 1600×1200	<input type="radio"/> 640×480	
JPEG	<input type="radio"/> 高圧縮	<input type="radio"/> ノーマル	<input type="radio"/> 低圧縮
印刷	<input type="radio"/> 明るさ	<input type="radio"/> コントラスト	<input type="radio"/> レベル
用紙	<input type="radio"/> A4	<input type="radio"/> A5	<input type="radio"/> はがき

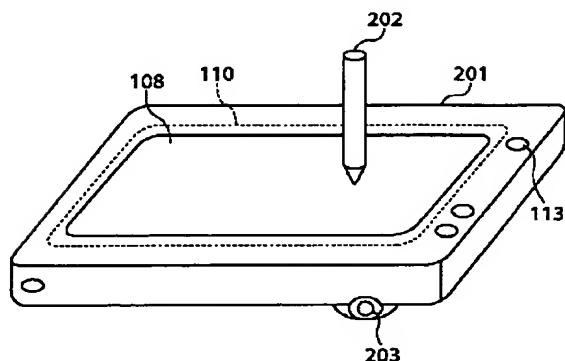
【図21】

設定確認	<input type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>
シャッタスピード	1/500	
絞り	F5.6	
解像度	1600×1200	
JPEG	低圧縮	
印刷	明るさ・コントラスト	
用紙	A4	
フォルダ名入力	子供たち	

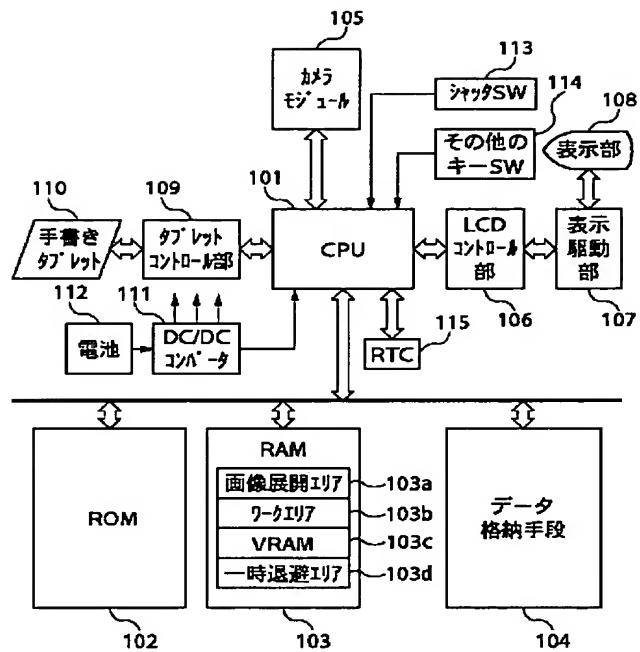
【図22】



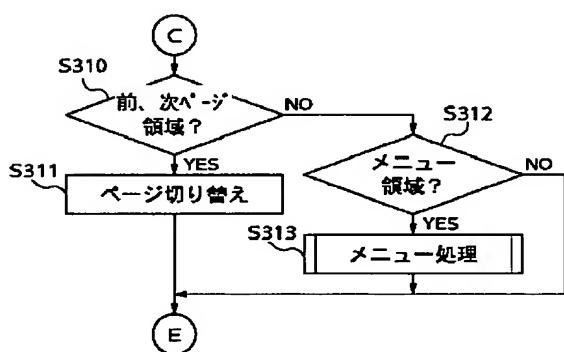
【図24】



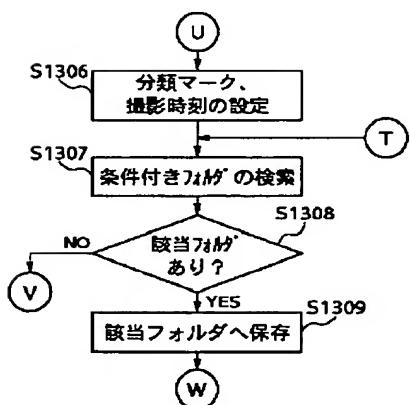
【図23】



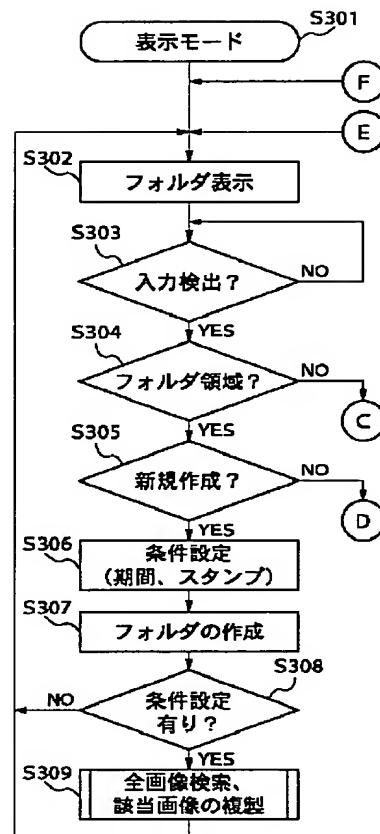
【図26】



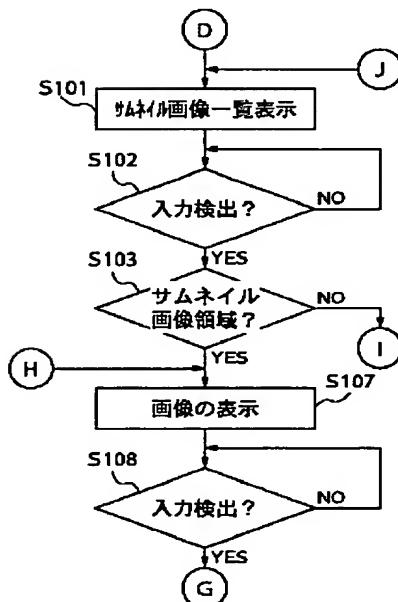
【図40】



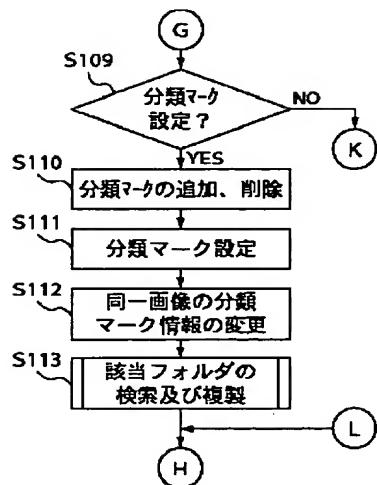
【図25】



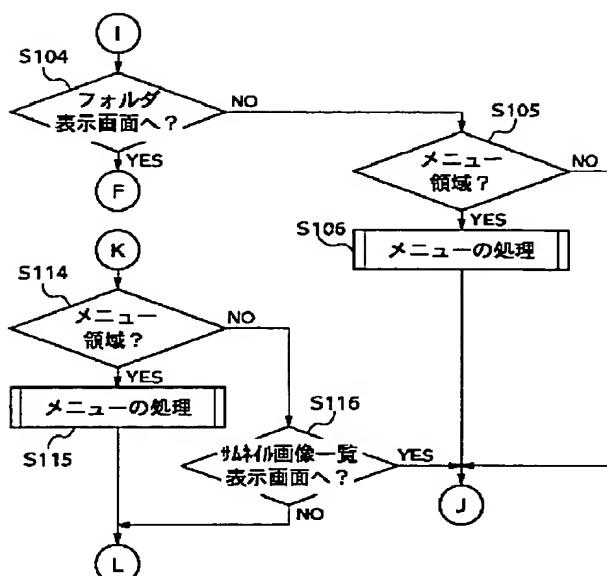
【図27】



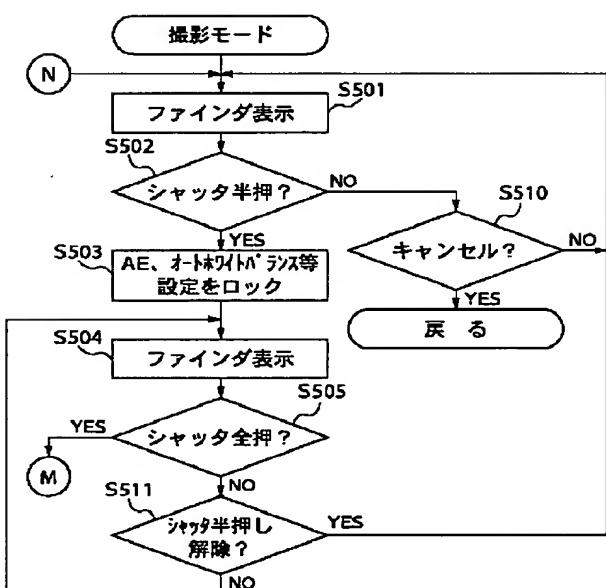
【図28】



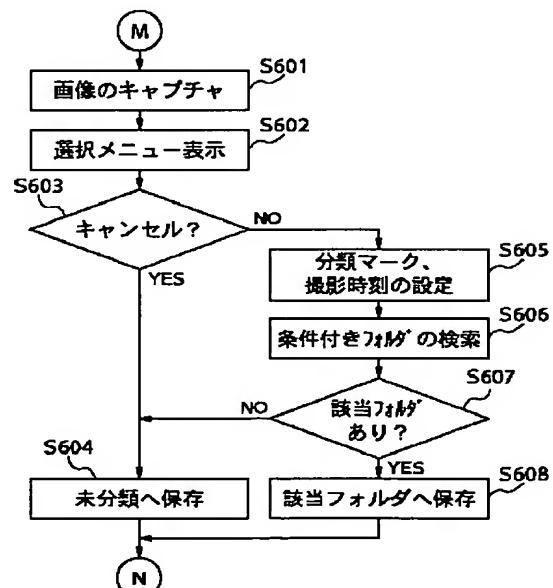
【図29】



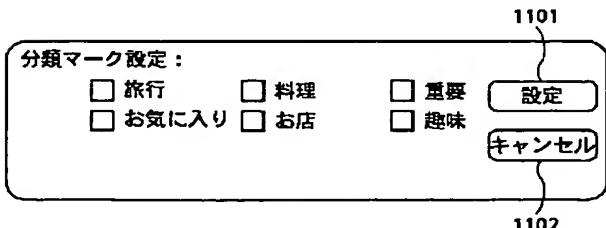
【図30】



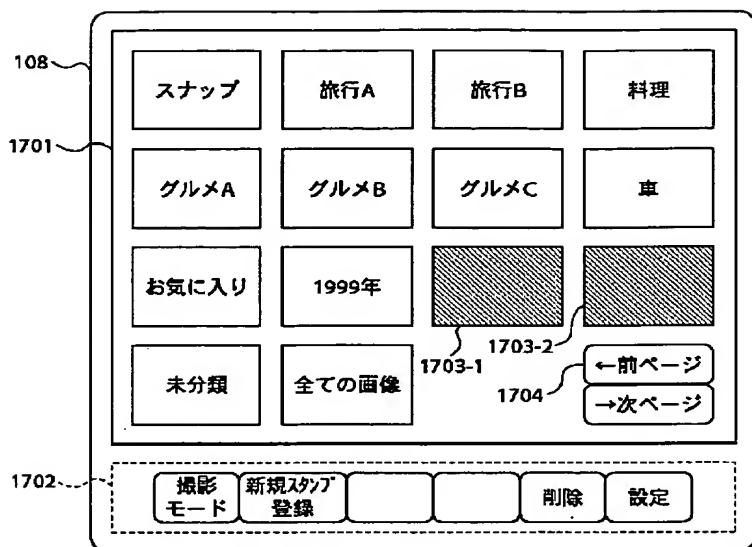
【図31】



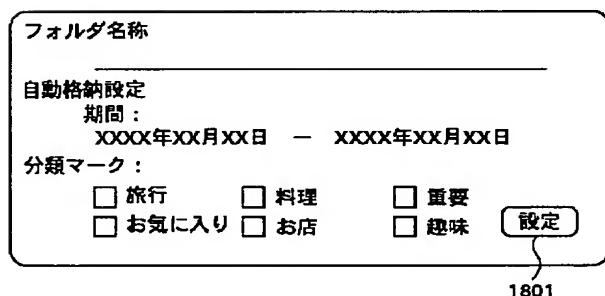
【図36】



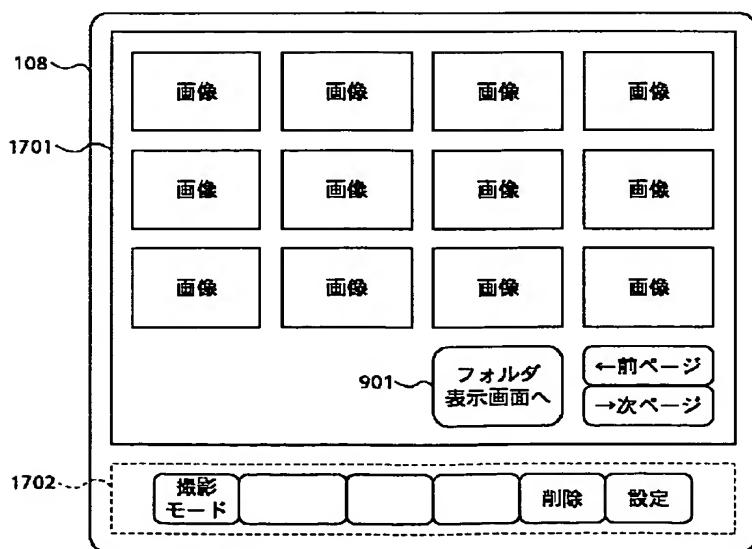
【図32】



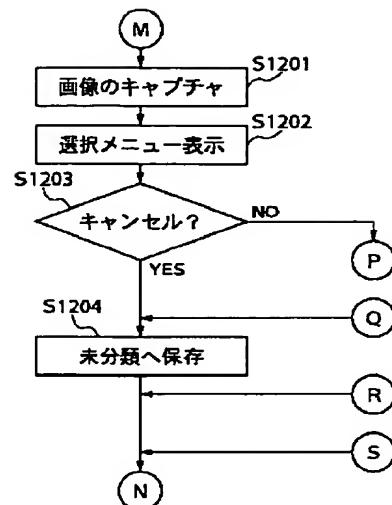
【図33】



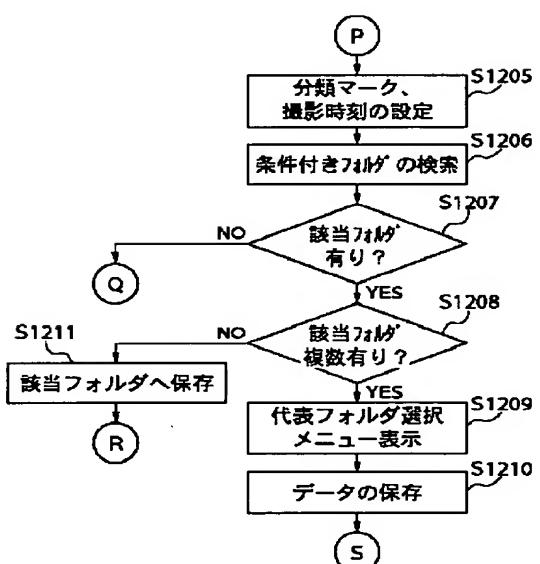
【図34】



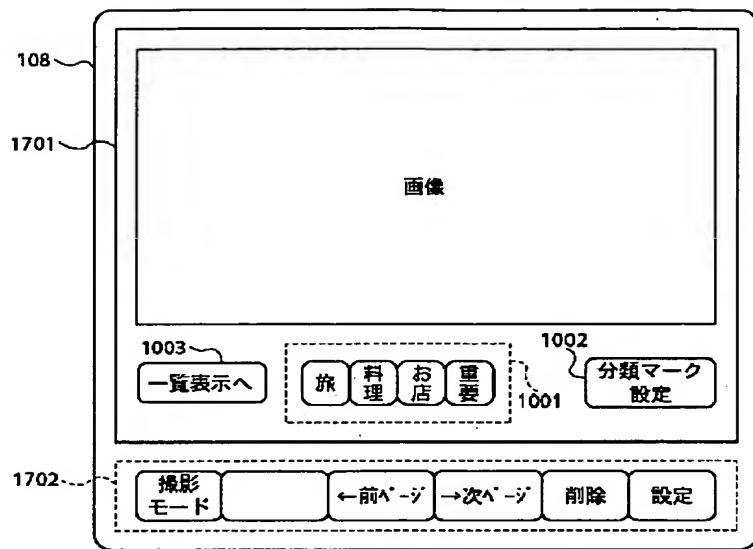
【図37】



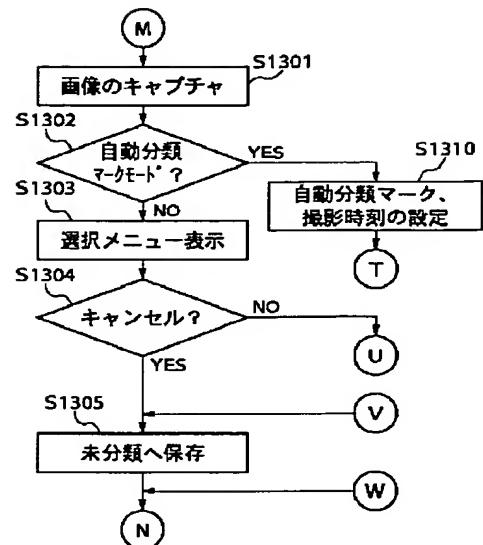
【図38】



【図35】



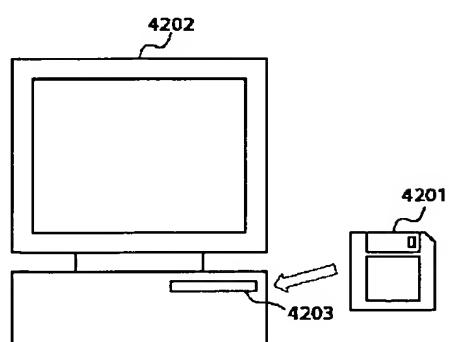
【図39】



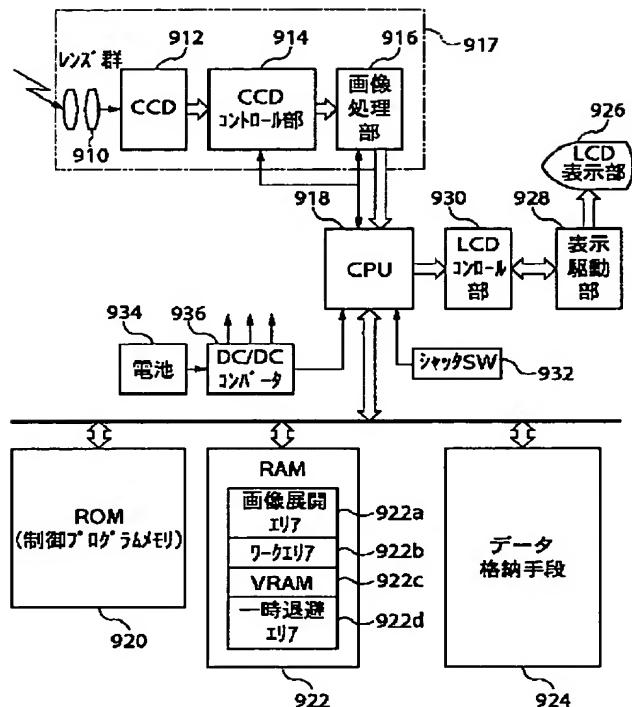
【図41】

ボリューム情報	4101
ディレクトリ情報	4102
⋮	
プログラム実行ファイル	4103
プログラム関連データファイル	4104
⋮	

【図42】



【図4-3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I
H 0 4 N 5/91

テーマコード (参考)
J

F ターム (参考) 5C022 AA13 AC00 AC01 AC11 AC69
 5C052 AA12 FA02 FA03 FA04 FB05
 FC06 FC08 FE01
 5C053 FA04 FA08 GB06 JA16 KA04
 KA05 KA24 LA01 LA03 LA06
 LA14

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.